

VÕ VĂN NINH

100

CÔNG THỨC
PHA TRỘN

thức ăn

nuôi heo gia đình



100 CÔNG THỨC PHA TRỘN THỨC ĂN NUÔI HEO GIA ĐÌNH

VÕ VĂN NINH

100

**CÔNG THỨC PHA TRỘN
THỨC ĂN NUÔI HEO GIA ĐÌNH**

NHÀ XUẤT BẢN ĐÀ NẴNG

100 CÔNG THỨC PHA TRỘN THỨC ĂN NUÔI HEO GIA ĐÌNH

VÕ VĂN NINH

<i>Chịu trách nhiệm xuất bản:</i>	VÕ VĂN ĐÁNG
<i>Tổng biên tập:</i>	NGUYỄN ĐỨC HÙNG
<i>Biên tập:</i>	HUỲNH YÊN TRÂM MY
<i>Trình bày:</i>	SAIGONBOOK
<i>Bìa:</i>	TRẦN BẢO TOÀN
<i>Sửa bản in:</i>	QUỲNH MAI

NHÀ XUẤT BẢN DÀ NẴNG

In: 1000 cuốn, Khổ: 13 x 19 cm. Tại: Công Ty TNHH phát hành sách Sài Gòn. Số đăng ký KHXB số 28-2006/CXB/14-70/ĐaN do Cục xuất bản cấp ngày 3/1/2006. In xong và nộp lưu chiểu tháng 4/2007.

Phần 1

MỞ ĐẦU

Đã nhiều năm qua, nhân dân đồng bằng sông Cửu Long nuôi heo bằng nhiều loại thức ăn tự có trong gia đình và không quan tâm mấy đến khía cạnh dinh dưỡng xem khẩu phần ăn có đảm bảo cân đối đủ dưỡng chất thiết yếu cho cơ thể của chúng hay không. Làm như vậy so với cách chăn nuôi khoa học tiên tiến hiện nay thì thua sút về năng suất, sản lượng, tiêu tốn nhiều thức ăn. Qua sự chọn lọc thích ứng sinh tồn tự nhiên, ông cha ta đã tạo ra được những con heo thích nghi với điều kiện ăn uống kham khổ, điều kiện chăm sóc sơ sài, khí hậu khắc nghiệt... đó là nguồn gen quý cho ngành chăn nuôi những năm về sau.

Ngành chăn nuôi hiện nay phải đầu tư nghiên cứu phát huy cho hết tác dụng của nguồn gen quý đó để đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất. Cách chăn nuôi cổ truyền của bà con nông thôn chúng ta từ lâu đời không tránh khỏi nhiều nhược, khuyết điểm làm cho nguồn gen quý chưa phát huy tác dụng rõ rệt, chúng ta cần khắc phục các nhược điểm trong cách chăn nuôi cổ truyền ấy. Công việc này là một quá trình lâu dài không thể thực hiện trong một vài năm đã thấy ngay kết quả vì nó còn phải nhờ đến các tiến bộ khoa học kỹ thuật khác tác động như giống mới để lai cải thiện, lai kinh tế, đầu tư bảo vệ vật nuôi, đầu tư các chất kích thích tăng trưởng, phổ cập các kiến thức chuyên môn về môn dinh dưỡng chăm sóc, soi rọi bổ khuyết và làm tăng hiệu quả của việc chăn nuôi

theo lối cổ truyền. Bên cạnh đó chính sách đòn bẩy kinh tế phát triển chăn nuôi ở nông thôn phải phù hợp mới mong đem lại kết quả tổng hợp sau cùng...

Tuy nhiên, *“làm được gì có thể làm được”* là việc cần phải thực hiện ngay không trông chờ thụ động, chúng tôi mạnh dạn tập hợp một số kinh nghiệm nuôi heo bằng các thức ăn tự có trong gia đình, tính toán thành 100 công thức để làm cơ sở cho việc pha trộn thức ăn hỗn hợp qui mô thủ công, bán công nghiệp ở nông thôn... để có thể sử dụng các thức ăn ấy một cách hợp lý, mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất, đáp ứng mục tiêu sản xuất nguồn thực phẩm cho tiêu dùng và xuất khẩu.

Phần 2

NHỮNG NHƯỢC ĐIỂM TRONG CÁCH CHO HEO ĂN THEO LỐI CỔ TRUYỀN

Ở nông thôn hiện nay, diện tích canh tác cây lúa chiếm đại đa số, nông phẩm chủ lực của ta vẫn là lúa. Làm ra hột lúa, nhưng chúng ta nên kiểm điểm lại để thấy rằng giá trị mỗi hạt lúa do bàn tay bà con nông thôn mình thực sự tạo ra quả là nhỏ nhoi: chỉ chừng một phần ba hạt lúa mà thôi!!! Còn hơn hai phần ba kia của hạt lúa là do nhập khẩu. Thực vậy giá thành sản phẩm lúa đã nói lên điều đó vì hạt giống, vật tư nông nghiệp (phân bón, thuốc trừ sâu, xăng dầu bơm nước, máy nông nghiệp v,v...) đều phải nhập từ nước ngoài. Giá cả nhập khẩu các loại hàng này ngày càng tăng giá mà giá gạo trên thị trường quốc tế không tăng theo tương ứng... Hậu quả là cái phần “nhập khẩu” trong hạt lúa ngày càng lớn hơn nữa, bà con nông thôn mình càng làm lụng vất vả bao nhiêu thì phần làm ra lại càng bị thu hẹp lại bấy nhiêu... Bởi vậy việc sử dụng hợp lý lúa gạo và các phụ phẩm của nó là một yêu cầu cấp bách để không lãng phí cái phần nhập khẩu (hai phần ba hạt lúa) và tăng cao thêm phần “nhập nhân khẩu”.

Chúng ta thấy rằng, sự lãng phí nông phẩm chủ lực này đã diễn ra âm thầm từ rất nhiều năm qua ở nhiều khâu mà khâu quan trọng nhất là bữa cơm của gia đình. Hột cơm mà chúng ta ăn hàng ngày hãy còn chưa được sử dụng hết “hiệu năng”. Thật vậy bữa ăn của đại đa số

nhân dân ta hãy còn quá thanh đạm... cơm với rau với dưa, với mắm cà, nước chấm, một ít khô mắm hoặc thủy sản... thiếu hẳn đi nguồn Protein động vật chứa nhiều axit amin thiết yếu cho cơ thể. Chúng ta cũng rõ là việc sử dụng axit amin thông thường lệ thuộc hàm lượng axit amin thiết yếu chứa trong thức ăn hàng ngày. Khẩu phần ăn nếu thiếu axit amin thiết yếu về số lượng và về chủng loại thì dù có dư các axit amin thông thường khác, nhiều bao nhiêu đi nữa, cũng bị cơ thể loại bỏ không sử dụng được. Trong Protein thực vật của mễ cốc, lúa, bắp, khoai củ thường rất thiếu các axit amin thiết yếu cả về số lượng lẫn chủng loại. Còn trong Protein động vật có rất nhiều axit amin thiết yếu. Mười loại axit amin thiết yếu cho người là Lyzin, Tryptophan, Methionin, Valin, Histidin, Phenylalanin, Lysin, Isoleucin, Treonin, Arginin thường chứa trong các thức ăn gốc động vật thịt, cá, trứng, sữa... với số lượng dồi dào. Do đó, trong khẩu phần tiêu chuẩn quốc tế đòi hỏi một người khỏe mạnh cần có 30g Protein động vật, 30g Protein thực vật mỗi ngày mới cân bằng. Thế nhưng ở các nước nghèo khổ, kể cả nước ta, bữa ăn chỉ đáp ứng chừng 10g Protein động vật mỗi ngày, còn lại là Protein thực vật (nhất là từ cơm, rau, khoai, bắp...) mà thôi.

Việc cải đổi cơ cấu bữa ăn là một yêu cầu cấp bách không chỉ để cải thiện tầm vóc, sức khỏe, trí năng con người Việt Nam... mà còn là một yêu cầu để... tiết kiệm axit amin, tiết kiệm lúa gạo (để phần dư thừa dành cho chăn nuôi), không để axit amin của gạo vì không phối hợp được với axit amin thiết yếu của động vật mà biến thành

urê bài thải vào nước tiểu lãng phí. Bước cải đổi cơ cấu bữa ăn người Việt Nam ta chắc chắn phải dựa vào sự phát triển chăn nuôi, mà chăn nuôi gia đình là chủ lực trong nhiều năm tới. Có chăn nuôi heo, bữa ăn sẽ có thêm thịt, lương thực sẽ dồi dào để phát triển chăn nuôi tiếp tục...

Nuôi heo theo cách cổ truyền được coi như là “bỏ ống” tiết kiệm, không tính toán lời lỗ gì, gia đình nào cũng muốn nuôi, ít nhiều gì cũng phải nuôi, để tận dụng phụ phẩm nông nghiệp và công nghiệp chế biến thực phẩm, cũng như các loại thức ăn thừa của gia đình hàng ngày...

Việc nuôi heo theo cách cổ truyền cũng vấp phải sự lãng phí thức ăn, nhiều chủ nuôi đã cho heo ăn cám gạo trộn rau, chuối cây xắt nhỏ, pha một ít nước mắm xấu, hoặc cho ăn tấm (hay gạo xấu) nấu trộn rau, trộn muối... và pha thật nhiều nước lã cho chúng uống thật no... Khẩu phần ăn như vậy không cân đối, giống như ta ăn cơm với rau... hậu quả là heo chậm lớn vì thiếu Protein gốc động vật (axit amin thiết yếu), thiếu năng lượng (calo) thiếu khoáng chất tạo xương... và tất nhiên là phải tiêu tốn nhiều thức ăn hơn (vì axit amin không thiết yếu dư thừa bị bài thải đi) làm cho giá thành sản xuất tăng cao, lâu hoàn vốn... Các điều này góp lại thành “sự lãng phí âm thầm” mà nhà nông ít khi quan tâm. Nhưng, rõ ràng đó là sự lãng phí của cả xã hội... Đáng lý, với số lượng thức ăn từ phụ phẩm như thế, nếu chúng ta khéo sử dụng, kết hợp chặt chẽ, bổ sung sự khiếm khuyết cho nhau thì chúng ta có thể nuôi thêm được một phần ba – hay hơn nữa – số sản lượng gia súc mà nhà nông thu được hiện thời.

Nuôi heo bằng một hoặc hai, ba loại thức ăn sẽ xảy ra tình trạng thiếu dinh dưỡng trầm trọng đối với các gia súc, gia cầm giống ngoại hoặc lai ngoại. Heo giống nội tuy không biểu lộ tức thì các triệu chứng suy dinh dưỡng, nhưng cũng làm chậm lớn, chậm thu hoạch. Đây là yếu tố giới hạn chủ yếu hiện nay cho việc phát triển các dòng heo ngoại nhập, heo lai ngoại ở nông thôn, là yếu tố cản trở việc tăng sản lượng thịt heo của ngành chăn nuôi.

Ngoài sự thiếu Protein động vật trong khẩu phần ăn hàng ngày của heo, chúng ta còn phải lưu ý đến sự thiếu khoáng chất và sinh tố trong cách nuôi heo cổ truyền ở nông thôn hiện nay.

- Về khoáng chất, đa số heo nuôi thường bị thiếu canxi hoặc photpho, hoặc thiếu cả hai, nhất là khẩu phần gồm nhiều cám, khoai, và rau. Thiếu hai loại khoáng chất này thì không phát triển được khung xương và heo chậm lớn, đó là điều không tránh khỏi. Mặt khác, nếu không thả rông thì heo nuôi giam trong chuồng xi – măng sẽ bị thiếu các khoáng chất vi lượng như sắt, đồng, kẽm... tuy nhu cầu chỉ cần một lượng nhỏ, nhưng nếu thiếu, hệ thống hoạt động dinh dưỡng trong cơ thể không thể hoạt động điều hòa để giúp con thú tăng trưởng tốt được.

- Về sinh tố, mặc dù khẩu phần cho heo nuôi ở trong nông thôn dùng nhiều rau, nhưng nếu nuôi giam chuồng không có sân nắng hoặc buộc heo dưới bóng cây rậm rạp thì việc thiếu sinh tố D cũng là yếu tố quan trọng làm cho khung xương heo nuôi không phát triển được, mặc dù đã đủ canxi photpho trong khẩu phần. Ánh nắng mặt

trời là nguồn sinh tố D dồi dào cho cơ thể, vì trên da heo luôn luôn có tiền sinh tố D, dưới tác dụng của tia tử ngoại trong ánh nắng, tiền sinh tố D sẽ biến thành sinh tố D cho cơ thể dùng vào việc điều hòa, sử dụng và hấp thu canxi photpho tạo khung xương. Thiếu ánh nắng, tiền sinh tố D dù có dồi dào dưới da cũng không biến thành sinh tố D được. Ngoài ra, thời tiết, khí hậu của nước ta cũng không điều hòa, có những tháng nhiều nắng, nhu cầu sinh tố D cho heo được thỏa mãn, nhưng cũng có tháng mưa dầm, mây mù làm thiếu nắng, tia tử ngoại không đủ cường độ để biến tiền sinh tố D thành sinh tố D, lúc ấy heo cũng bị thiếu sinh tố D.

Hơn nữa, nuôi heo bằng cám gạo, cũng vấp phải một nhược điểm quan trọng là trong cám gạo nhuyễn có chứa rất nhiều chất béo (đến 13,6% chất béo), so với cám dừa (bã dầu dừa) chỉ có 7,1%, bã dầu phộng có vỏ 10,8%, bã dầu phộng không vỏ 8,0%, bã dầu đậu nành 7,4%... nếu dùng khẩu phần 90%, là cám thì béo có thể lên đến 10 – 12% khẩu phần, làm cho heo dễ bị chán ăn (ngấy mỡ, dầu...), mau động mỡ ở các mô mỡ, cơ quan phủ tạng, v.v... làm cho quầy thịt kém phẩm chất để xuất khẩu... Những tháng khí hậu nhiệt đới hầm nóng, nếu thức ăn quá nhiều chất béo sẽ làm cho heo ăn ít thức ăn, hậu quả là không đủ dưỡng chất để giúp cơ thể phát triển đúng mức và dễ phát bệnh.

Cũng có nơi bà con nông thôn nuôi heo bằng gạo nấu với rau, nếu dùng nhiều gạo, tuy có nhiều tinh bột, nhưng lại ít chất béo thiết yếu cho cơ thể phát triển, thiếu canxi, photpho. Trái lại, nếu dùng quá nhiều rau, khẩu

phần sẽ bị thiếu tinh bột, dẫn đến thiếu năng lượng và thừa chất xơ, có ảnh hưởng không tốt đến quá trình tiêu hóa, hấp thụ dưỡng chất. Đó là không nói đến việc thiếu Protein trầm trọng đã nêu ở phần trên.

Như vậy, nhược điểm lớn trong cách chăn nuôi heo cổ truyền ở nông thôn là thiếu protein, thiếu khoáng chất tạo khung xương (có thể thừa muối ăn), thiếu sinh tố, dư năng lượng hoặc thiếu năng lượng vì dọn nhiều rau, nhiều nước, dư chất xơ... Các nhược điểm này là nguyên nhân làm hạn chế mức tăng trưởng, tầm vóc, thể trọng và kéo dài thời gian nuôi. Từ các hậu quả này mà mức thu nhập của bà con nông thôn chăn nuôi không cao, thậm chí có khi bị lỗ.

Chúng ta sẽ tuân tự khắc phục các nhược điểm trên đây bằng cách pha trộn thức ăn thủ công trong gia đình, trong tập đoàn sản xuất, hợp tác xã... để giúp năng suất sản lượng súc sản được tăng cao, tỉ lệ nuôi sống cao hơn, với giá thành thấp hơn.

Cũng qua 100 công thức pha chế thức ăn sau đây chúng ta sẽ thấy rõ vai trò của từng loại thức ăn như cám, bột cá, bắp, tấm bánh dầu, v.v... và càng thấy rõ vai trò, giá trị của các loại thức ăn, tuy ít ỏi tầm thường, nhưng giữ nhiệm vụ hết sức căn bản cho sự tăng trưởng như bột vỏ sò, bột vôi chết, bột vỏ trứng, bột xương, v.v...

Phần 3

Ý NGHĨA CỦA VIỆC PHỐI HỢP KHẨU PHẦN THỨC ĂN CHO HEO

I. NGUYÊN LÝ PHA TRỘN THỨC ĂN HỖN HỢP CỦA NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỨC ĂN GIA SÚC

Các loại thức ăn đơn như: cám, bắp, tấm, bột cá, khoai củ, bánh dầu, vỏ sò, vôi chết, v.v... *không có một loại nào tự nó chứa đầy đủ tất cả các dưỡng chất cần thiết cho cơ thể gia súc gia cầm sử dụng hàng ngày vào các mục tiêu bảo trì cơ thể, sinh sản, tăng trưởng, nuôi con, v.v...* Mỗi loại thức ăn có thể, thừa một dưỡng chất này, nhưng lại thiếu một số dưỡng chất khác và loại thức ăn khác cũng thế. Tuy nhiên, nếu *phối hợp các loại thức ăn, có thể bổ túc sự khiếm khuyết dưỡng chất cho nhau thì ta được một hỗn hợp thức ăn gia súc đầy đủ dưỡng chất cung ứng cho từng loại nhu cầu của con thú.* Công thức pha trộn thức ăn của các nhà máy chế biến thức ăn gia súc là kết quả của việc ứng dụng nguyên lý trên đây.

Trên thế giới có những xí nghiệp chế biến thức ăn gia súc, nhất là chế biến các loại vi khoáng, sinh tố,... thường giấu kín các công thức pha chế độc quyền khai thác sự tín nhiệm về chất lượng sản phẩm của khách hàng. Công thức pha trộn thức ăn có tầm quan trọng vì qua sự tính toán tỉ mỉ của các nhà dinh dưỡng học, họ quyết định tỉ lệ mỗi thứ thức ăn đơn phải trộn vào hỗn hợp là bao

nhiều để kết quả cuối cùng hàm lượng mỗi thứ dưỡng chất bằng với nhu cầu hàng ngày của cơ thể động vật nuôi, không để thừa, không để thiếu, bởi lẽ cả hai thái cực này đều không có lợi cho gia súc và cho số thu hoạch lợi nhuận của nhà chăn nuôi. Điều này cũng dễ hiểu, vì chúng ta muốn nuôi gia súc sao cho chi phí thấp nhất, thì không thể chấp nhận tình trạng thừa mứa chất dinh dưỡng, nhưng ta cũng không thể để cho con thú thiếu dưỡng chất, sức khỏe suy giảm, không lớn mau, không sinh sản – nuôi con tốt đẹp, năng suất giảm sút gây lỗ lã. Một công thức pha trộn thức ăn ở nhà máy thức ăn gia súc phải đảm bảo nguyên lý sinh học và kinh tế này thì mới làm cho thú nuôi sử dụng tối đa hiệu quả của thức ăn và mang đến cho nhà chăn nuôi nhiều lợi nhuận.

Mỗi hạng thú, mỗi lứa tuổi thú, mỗi loài thú, mỗi dòng thú có nhu cầu dinh dưỡng rất khác biệt nhau, không đồng nhất giống nhau. Mặt khác, nguồn thức ăn ở mỗi địa phương, mỗi mùa vụ, cũng rất khác nhau. Do vậy, phải có nhiều công thức pha trộn thức ăn khác nhau để phục vụ cho từng loài thú, từng tuổi thú và từng hạng thú khác nhau, kể cả từng dòng heo cũng phải có công thức ăn khác nhau. Nếu không có đủ kho dự trữ nguyên liệu thì cũng phải thay đổi công thức pha trộn thức ăn cho từng mùa vụ khác nhau để tận dụng một cách hợp lý nguồn thức ăn tự có ở địa phương.

. Không thể áp dụng công thức pha trộn cho heo ăn để nuôi gà hoặc lấy thức ăn hỗn hợp dùng cho heo nái để nuôi heo con cai sữa, v.v... Làm đảo lộn như vậy cũng là

một bất hợp lý ở một số hộ chăn nuôi nông thôn, hậu quả tuy không xảy ra tức thì, nhưng chúng ta cũng có thể thấy được những biểu hiện không phù hợp trên động vật nuôi như: biếng ăn, chậm lớn, sản lượng sụt giảm, dễ bị bệnh tật, thú không linh hoạt như khi chúng ta nuôi dưỡng chúng bằng công thức pha trộn thức ăn thích hợp.

II. NHỮNG YÊU CẦU TRONG VIỆC PHỐI HỢP KHẨU PHẦN THỨC ĂN CHO HEO

1. Công thức phải có nguồn tinh bột từ 60 – 80% tổng lượng khẩu phần để cung cấp đủ năng lượng cho heo. Đặc biệt, heo rất cần năng lượng dưới dạng dễ tiêu hóa này. Thừa năng lượng dạng tinh bột sẽ làm heo tích lũy mỡ.

2. Chất xơ không thể vượt quá định mức tối đa:

- Với heo con dưới 20kg không vượt quá 5% khẩu phần.
- Với heo thịt, heo hậu bị 21 – 100kg không vượt quá 7 – 10% khẩu phần.
- Với đực giống, nái giống tùy theo tuổi không vượt quá 12 – 15% khẩu phần.

Vì phải dùng nhiều cám, bã dầu nên chỉ tiêu về xơ của TCVN tương đối khó đạt trong điều kiện các thức ăn nhiều tinh bột rất đắt tiền và hiếm.

3. Phải có nguồn thức ăn gốc động vật chiếm tỉ lệ 5 – 15% tổng lượng khẩu phần để cung cấp các axit amin thiết yếu cho heo. Ngoài ra, thức ăn gốc động vật còn cung cấp một lượng lớn sinh tố B12 (Animal Protein Factor) cho heo để tạo hồng huyết cầu.

4. Phải có một loại thức ăn cung cấp chất béo (lipit) thỏa mãn nhu cầu axit béo thiết yếu (Linoleic, Linolenic Arachidonic) để xây dựng tế bào trong cơ thể, nếu có dư chuyển thành năng lượng nhiệt, thành mỡ dự trữ, chống lạnh, v.v... Thường chất béo chỉ được phép chiếm 5 – 10% tổng lượng khẩu phần. Nhiều chất béo trong khẩu phần một cách đột ngột sẽ làm rối loạn tiêu hóa, tiêu chảy.

5. Phải có ít nhất 2 loại thức ăn cung cấp chất khoáng để giải quyết nhu cầu chất khoáng cho cơ thể xây dựng khung xương và khoáng vi lượng cho hoạt động sống trong cơ thể. Nhóm thức ăn này thường chiếm 1 – 3% tổng lượng khẩu phần: Muối ăn có thể phải bổ sung, nếu khẩu phần không dùng bột cá mặn...

6. Phải có nguồn cung cấp sinh tố để thỏa mãn nhu cầu tăng trưởng, sinh sản...

Ngoài ra, nếu có điều kiện có thể pha trộn thêm các loại hóa chất kích thích tăng trưởng không bị cấm hoặc các chất hỗ trợ tiêu hóa để sử dụng thật hiệu quả thức ăn, các loại men tiêu hóa hoặc các chất làm tăng hoạt động tích lũy dưỡng chất cho thú mau mập, v.v...

III. PHÂN BIỆT CÁC NHÓM THỨC ĂN

Từ các yêu cầu trên đây, chúng ta có thể chia các thức ăn gia súc có ở địa phương thành những nhóm thức ăn khác nhau để làm cơ sở chọn và phối hợp khẩu phần theo lứa tuổi và từng loại heo nuôi:

1. Nhóm thức ăn cung cấp tinh bột chủ lực:

- Bắp, tấm, lúa xay, gạo và phó sản như cám gạo, cám bắp.
- Hạt kê, hạt bobo, hạt lúa miến (cao lương)...
- Lúa mì, bột mì, cám lúa mì.
- Khoai củ: khoai mì, khoai lang, khoai tây kém phẩm dùng tươi hoặc phụ phẩm chế biến hoặc sấy khô.

2. Nhóm thức ăn giàu protein động vật:

- Bột cá, cá khô, bột ruốc, bột đầu tôm khô,...
- Ốc, hến, xác nhộng tằm...
- Bột thịt, bột thịt có xương, bột huyết,...
- Đầu cá khô. đầu ruột vẩy cá tươi...

3. Nhóm thức ăn giàu chất béo và protein thực vật:

- Bánh dầu: bánh dầu đậu nành, bánh đậu phộng, bánh dầu dừa, bánh dầu mè, bã dầu cọ, v.v...
- Cám gạo, bột cá, bột thịt, bã xì dầu cũng có một lượng chất béo cao.

4. Nhóm thức ăn khoáng chất:

- Bột vỏ sò, vỏ nghêu, vỏ ốc, vỏ hến, bột mai mực...
- Bột xương, bột vỏ trứng gia cầm.
- Bột vôi chết.
- Đá photphat nghiền.
- Muối ăn (NaCl), muối tắm iốt.
- Sunphat đồng, sunphat kẽm, sunphat sắt, v.v...

5. Nhóm thức ăn xanh nhiều sinh tố; nhóm chế phẩm sinh tố:

- Các loại rau, củ, quả xanh tươi.
- Các chế phẩm ủ men, nấm men.
- Các thức ăn ủ chua.
- Dầu gan cá nhám, v.v...
- Vitamin A, D, E – Vitamin B complex, v.v...
- Vitamin premix
- Vitamin mineral premix...

Nói chung, trong mỗi loại thức ăn (trừ nhóm khoáng chất) bất cứ loại nào cũng có chứa một số lượng protit, gluxit, chất béo, khoáng chất, sinh tố, v.v... nhưng tỉ lệ rất khác nhau. Vì vậy, không thể dùng đơn độc một nhóm thức ăn để nuôi heo mà phải phối hợp cả 5 nhóm thức ăn trên đây lại với nhau thành công thức pha trộn thức ăn hỗn hợp.

Đặc biệt với heo, nhu cầu sinh tố B1 rất cao, mà cám gạo là nguồn sinh tố này rất dồi dào, do đó, không thể thiếu thứ thức ăn này trong công thức tính khẩu phần cho heo.

Ngoài ra, bột cá, bột ruốc, bã mắm là nguồn dồi dào ở vùng ven biển và đồng bằng nên là nguồn cung cấp chất protein động vật chủ lực.

Các cây công nghiệp lấy dầu như dừa, cọ dầu, đậu phộng, đậu nành được khuyến khích và Nhà nước đầu tư trồng đại trà nên các loại bã dầu này cũng được dùng tính toán trong nhiều công thức thức ăn, và đó cũng là nguồn cung ứng nhiều photpho cho heo.

Phần 4

NHU CẦU DINH DƯỠNG CỦA CÁC LỬA TUỔI HEO

Muốn pha trộn khẩu phần cho heo đạt được các yêu cầu về kinh tế kỹ thuật cần phải nắm vững các trị số về nhu cầu dinh dưỡng của các lứa tuổi heo như bảng sau đây:

Bảng 1: Nhu cầu dưỡng chất cho heo tơ và heo nuôi thịt (Tính bằng % hay số lượng cho mỗi kg thức ăn hỗn hợp)

(Theo The Merck veterinary Manual 1971)

DANH MỤC	ĐƠN VỊ	THỂ TRỌNG HEO (KG)					
		Từ 4-12	Từ 13-25	Từ 26-35	Từ 36-66	Từ 61-80	Từ 81-100
1 Tăng trọng hàng ngày	kg	0,300	0,500	0,650	0,800	0,850	0,900
2 Protein	%	22	18	16	14	13	12
3 Tổng chất dinh dưỡng tiêu hóa	%	80	80	75	75	75	75
4 Năng lượng tiêu hóa	kcal	3520	3520	3300	3300	3300	3300
5 Năng lượng trao đổi	kcal	3360	3360	3170	3170	3170	3170
6 Canxi	%	0,80	0,65	0,65	0,50	0,50	0,50
7 Photpho	%	0,60	0,50	0,50	0,40	0,40	0,40
8 Muối NaCl	%	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

9	Caroten	mg	4,40	3,5	2,6	2,6	2,6	2,6
10	Sinh tố A	đvqt	2200	1800	1300	1300	1300	1300
11	Sinh tố D	đvqt	220	200	200	200	200	200
12	Sinh tố B1	mg	1,32	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
13	Sinh tố B2	mg	3,00	3,10	2,64	2,20	2,20	2,20
14	Sinh tố PP (Niaxin)	mg	22,0	17,6	13,2	11,0	11,0	11,0
15	Axit pantothenic	mg	13,20	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
16	Sinh tố B6	mg	1,1	1,1	1,0			
17	Cholin	mg	1100	880				
18	Sinh tố B12	gamma	22	15,4	11,0	11,0	11,0	11,0
	Lượng thức ăn hỗn hợp cho ăn hàng ngày	kg/ ngày	0,3-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5	3,0	3-3,3
	Nhu cầu rau xanh bằng 1/3 lượng hỗn hợp	kg/ ngày	0,1-0,3	0,3-0,5	0,5-0,7	0,7-0,8	1,0	1-1,1

GHI CHÚ: đvqt = đơn vị quốc tế = International units (I.U)

* Năng lượng trao đổi = Năng lượng biến dưỡng (Metabolizable Energy)

* Tổng chất dinh dưỡng tiêu hóa: TDN = Total digestif Nutrients = là những dưỡng chất tiêu hóa được ở trong bộ tiêu hóa.

1kg TDN = 4.400 kcal năng lượng tiêu hóa.

* Năng lượng biến dưỡng = Năng lượng tiêu hóa – Năng lượng khí cháy thải ra ở bộ tiêu hóa và năng lượng nước tiểu.

Bảng 2: Nhu cầu dưỡng chất cho heo giống (Tính bằng % hay lượng cho mỗi kg thức ăn hỗn hợp)

DANH MỤC	ĐƠN VỊ	Nái mang thai		Nái cho sữa		Đực giống	
		Nái tơ	Nái rạ	Nái tơ	Nái rạ	Đực tơ	Đực trưởng thành
1 Thể trọng	kg	135	225	160	200	135	225
2 Lăn cần hàng ngày	kg	0,450	0,150			0,450	
3 Protein thô	%	16	14	15	13	15	13
4 T.D.N	%	75	75	75	75	70	70
5 Năng lượng tiêu hóa	kcal	3300	3300	3300	3300	3180	3100
6 Năng lượng trao đổi	kcal	2970	2970	2970	2970	2872	2790
7 Canxi	%	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
8 Photpho	%	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
9 Muối NaCl	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10 Croten	mg	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
11 Sinh tố A	đvqt	3300	3300	3300	3300	3300	3300
12 Sinh tố D	đvqt	220	220	220	220	220	220
13 Sinh tố B1	mg	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
14 Sinh tố B2	mg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
15 Sinh tố PP	mg	18	18	18	18	18	18
16 Axit pantothenic	mg	13	13	13	13	13	13

17	Sinh tố B6	mg						
18	Cholin	mg						
19	Sinh tố B12	gamma	11	11	11	11	11	11
20	Lượng thức ăn hỗn hợp cho ăn hàng ngày	kg	2,5	2,5-3,0	4,5-5,0	5,5-6,0	2,5	2,5-3,0
21	Rau xanh cho ăn hàng ngày (bằng 1/3 TĂHH)	kg	0,8	0,8-1,0	1,5-1,7	1,7-2,0	0,8	0,8-1,0

GHI CHÚ: Năng lượng trao đổi = (Năng lượng tiêu hóa) - (10% trị số năng lượng tiêu hóa)

- Heo đực giống đòi hỏi thức ăn ít năng lượng để hoạt động sản xuất tinh trùng được tốt nhất, không bị hãm nóng, mập mỡ.
- Nái tơ cần có thức ăn tốt, giàu protein để còn tiếp tục tăng trưởng và các lứa đẻ sau không bị mất sức.
- 1mg Beta caroten = 500 UI vitamin A hoạt tính. Có thể dùng caroten để thỏa mãn nhu cầu sinh tố A.
- Niaxin (sinh tố PP) trong hạt mè cốc ở dạng khó huy động heo không dùng được.
- Các sinh tố nhóm B thường có đủ trong khẩu phần ăn, khi thú bệnh cần cung cấp qua đường tiêm, uống, các liều lượng theo bảng này có tính chất tham khảo.

Bảng 3: Nhu cầu dưỡng chất cho heo thịt giống lai ngoại, lai cải thiện (Đề nghị áp dụng theo tình hình thực tiễn ở nông thôn đồng bằng sông Cửu Long).

DANH MỤC	ĐƠN VỊ TÍNH	THỂ TRỌNG HEO (KG)					
		Từ 4-12	Từ 13-25	Từ 26-35	Từ 36-60	Từ 61-80	Từ 81-100
1 Protein thô	%	22	18	16	14	13	12
2 Năng lượng biến dưỡng (*) (cho mỗi kg TĂHH)	kcal	3000	3000	2800	2800	2600	2600
3 Canxi	%	0,8	0,65	0,65	0,5	0,5	0,5
4 Photpho	%	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
5 Chất béo	%	8-10	9-11	9-12	10-12	10-12	10-12
6 Chất xơ	%	5-6	6-7	7-8	7-9	7-12	10-12
7 Muối NaCl	%	0,3-0,5	0,3-0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

(*) Còn gọi là năng lượng trao đổi.

TĂHH: Thức ăn hỗn hợp

Bảng 4: Nhu cầu dưỡng chất cho heo giống sinh sản (Đề nghị áp dụng theo tình hình thực tiễn ở nông thôn đồng bằng sông Cửu Long).

DANH MỤC	ĐƠN VỊ TÍNH	Nái mang thai		Nái cho sữa		Heo đực giống	
		Nái tơ	Nái rạ	Nái tơ	Nái rạ	Đực tơ	Đực trưởng thành
Thể trọng	kg	Từ 125	225	Từ 150	200	135	225
1 Protein thô	%	16	14	16	15	15	13
2 Năng lượng biến dưỡng (*) (cho mỗi kg TĂHH)	kcal	2700	2600	2700	2600	2600	2600
3 Canxi	%	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6
4 Photpho	%	0,4	0,4	0,6	0,4	0,4	0,4
5 Chất béo	%	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
6 Chất xơ	%	10-12	10-15	10-12	10-15	10-12	10-15
7 Muối NaCl	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

(*) Còn gọi là năng lượng trao đổi.

Bảng 5: Nhu cầu khoáng vi lượng cho heo (Theo: N.R.C. 1964: Hội đồng nghiên cứu quốc gia Mỹ)

STT	Tên vi khoáng	Nhu cầu	Mức độ có khả năng dung nạp	Mức độ gây ngộ độc
		mg/kg thức ăn	mg/kg thức ăn	mg/kg thức ăn
1	Đồng (Cu)	10 (*)	100	250
2	Sắt (Fe)	80 (*)	1000	4000
3	Iốt	0,20	—	—
4	Manhê (Mg)	400	—	—
5	Mangan (Mn)	40	80	500
6	Kẽm (Zn)	50 (**)	1000	2000
7	Selen (Se)	0,10		5

* Nhu cầu heo con đang bú mẹ

** Nhu cầu sẽ tăng cao hơn nếu lượng canxi ở khẩu phần vượt hơn nhu cầu.

Bảng 6: Nhu cầu axit amin thiết yếu cho heo (Tính bằng phần trăm khẩu phần).

	Heo con 3-10kg	Heo tơ 12-34kg	Heo lứa 35-60kg	Heo 60-100kg
	Nhu cầu 22% protein	Nhu cầu 18% protein	Nhu cầu 16% protein	Nhu cầu 14% protein
1 Acginin	—	0,20	0,18	0,16
2 Hixtindin	0,28	0,20	0,16	0,15
3 Isoloxin	0,76	0,55	0,44	0,41
4 Loxin	1,25	0,60	0,52	0,48
5 Lyzin	1,40	0,75	0,61	0,57
6 Methionin	0,85	0,55	0,44	0,41
7 Phenylalanin	—	0,50	0,44	0,41
8 Treonin	0,90	0,45	0,39	0,37
9 Tryptophan	0,18	0,13	0,11	0,11
10 Valin	—	0,50	0,44	0,41

- * Xyxtin có thể thay thế 50% nhu cầu methionin
- * Tyrozin có thể thay thế 30% nhu cầu phenylalanin
(Theo N.R.C. Nutrient Requirements of Swine). Mỹ năm 1964.
- * Số liệu dùng để cung cấp các axit amin thiết yếu cho heo bằng các chế phẩm nhân tạo.

Qua các bảng nhu cầu dưỡng chất cho heo trên đây ta thấy các chất dinh dưỡng được tính toán thỏa mãn nhu cầu trong 1kg hỗn hợp. Nếu ta pha trộn mỗi kg thức ăn hỗn hợp đủ với hàm lượng trên đây thì dù thú có tằm vóc thế nào, ở độ tuổi nào tương ứng với nhu cầu và lượng thức ăn hỗn hợp mà thú ăn được hàng ngày là đã thỏa

mãn đủ cho nhu cầu tăng trưởng hay sản xuất trong cơ thể chúng. Như vậy vấn đề có tính chất quyết định trong dinh dưỡng heo là làm thế nào để pha trộn được 1kg hỗn hợp đảm bảo đủ dưỡng chất theo như các bảng nhu cầu nêu trên. Mỗi lứa tuổi heo đòi hỏi có một số công thức pha trộn thức ăn riêng bằng nhiều thứ nguyên liệu để thỏa mãn yêu cầu của cơ thể và đáp ứng mùa vụ nông sản phẩm trong địa phương.

Trong điều kiện hiện tại, do thiếu nhiều phương tiện kỹ thuật, chúng ta chưa thể tính toán cân đối khẩu phần ăn ở mức độ axit amin, mức độ cân đối chính xác nhu cầu sinh tố đáp ứng qua thức ăn và cả lãnh vực khoáng vi lượng cũng chưa đi sâu được. Chỉ có thể cân đối về năng lượng, protein, canxi, photpho, chất xơ, chất béo. Các khoáng chất vi lượng và sinh tố chỉ cân đối một phần nào mà thôi. Từ các công thức pha trộn thức ăn hỗn hợp, nếu bà con nông thôn, tập đoàn viên, xã viên tự pha trộn lấy để nuôi heo trong gia đình, trong tập đoàn, trong hợp tác xã thì chắc chắn đàn heo sẽ được cải thiện về tầm vóc, khả năng sinh sản và thể trọng xuất chuồng sẽ cao hơn trong một thời gian nuôi dưỡng ngắn hơn.

Cũng qua những công thức thức ăn, chúng ta sẽ thấy rõ vai trò quan trọng của những loại thức ăn khoáng chất, tuy tầm thường, nhưng lại rất quan trọng như: bột vôi chết, bột vỏ trứng, bột xương heo; bột đầu tôm khô, v.v... Có nhận thấy vai trò của chúng, ta sẽ tổ chức thu góp, chế biến, dự trữ và trộn vào khẩu phần ăn hàng ngày của heo nuôi, dù bằng một lượng nhỏ, nhưng sẽ đem lại kết quả bất ngờ.

Phần 5

NGUYÊN TẮC TÍNH TOÁN KHẤU PHẦN DINH DƯỠNG TRONG MỖI KILOGAM HỖN HỢP

Để thỏa mãn nhu cầu dưỡng chất ghi trong các bảng ở phần trước, cần chú ý các yêu cầu để tính toán khẩu phần thức ăn như sau:

I. VỀ NĂNG LƯỢNG BIẾN DƯỠNG HAY NĂNG LƯỢNG TRAO ĐỔI

Ở Việt Nam, do điều kiện thiếu các trang bị kỹ thuật để qui định chính xác nhu cầu năng lượng, nên ta căn cứ theo tư liệu nước ngoài, vả lại, yêu cầu để nuôi và phát triển heo ngoại, lai ngoại tất yếu phải dựa vào các tư liệu ở các nước tiên tiến đã nuôi dưỡng, sản xuất các dòng heo ngoại đó. Tuy nhiên, điều kiện khí hậu nhiệt đới của nước ta khác với các nước ôn đới có nền chăn nuôi heo phát triển, nên các số liệu về năng lượng trong các bảng cao hơn yêu cầu về năng lượng của heo nuôi ở nông thôn. Theo tiêu chuẩn Việt Nam số 1547-74 ngày 1-7-1975 thì nhu cầu năng lượng trao đổi (năng lượng biến dưỡng) cho các hạng heo như sau:

- Heo dưới 4 tháng tuổi, mỗi kg thức ăn hỗn hợp phải có trên 2500 kcal.
- Heo 4 – 8 tháng tuổi, mỗi kg thức ăn hỗn hợp phải có trên 2125 kcal.

- Heo nái chưa, mỗi kg thức ăn hỗn hợp phải có trên 2125 kcal.
- Heo nái nuôi con, mỗi kg thức ăn hỗn hợp phải có trên 2125 kcal.
- Heo đực giống, mỗi kg thức ăn hỗn hợp phải có trên 2250 kcal.

Do vậy khi tính khẩu phần, nếu mỗi kg thức ăn hỗn hợp tính toán được cho ra trị số năng lượng trao đổi cao hơn các trị số này và thấp hơn các trị số trong bảng tiêu chuẩn nước ngoài chừng 10 – 15%, vẫn đảm bảo yêu cầu phát triển cơ thể heo bình thường, vì heo nuôi ở xứ nhiệt đới chắc chắn cần ít năng lượng để duy trì thân nhiệt hơn là các heo nuôi ở xứ ôn đới, và như vậy, năng lượng thực dụng (Net Energy) cho cơ thể heo ngoại, heo lai ngoại nuôi ở nông thôn ta không bị giảm sút, không ảnh hưởng gì xấu đến năng suất thịt và khả năng sinh sản.

Nếu heo thừa năng lượng sẽ giảm khả năng sinh sản vì tích lũy nhiều mỡ, và hạn chế mức tiêu thụ thức ăn gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, sức lớn bình thường. nái giống thừa năng lượng, cơ thể nhiều mỡ, giảm khả năng tiết sữa và nuôi con, vụng về khi gặp khí hậu hầm nóng. Heo đực giống khi gặp điều kiện hầm nóng mà thức ăn lại thừa năng lượng sẽ không hăng sức phủ nái, chất lượng tinh dịch giảm sút, tỉ lệ thụ thai thấp và không sai con. Heo con, heo thịt ăn nhiều năng lượng sẽ sớm tích lũy mỡ làm giảm khả năng chống chịu khí hậu hầm nóng, giảm phẩm chất quây thịt khi xuất khẩu. Các tháng lạnh cuối năm nên dùng khẩu phần cho heo ăn có nhiều năng

lượng hơn để chống lạnh, chống bệnh. Thiếu năng lượng giai đoạn này làm yếu đi sức kháng bệnh, con thú sẽ sử dụng protein vào mục đích cung cấp nhiệt làm cho khẩu phần bị thiếu protein và con thú không tăng trưởng tốt. Hiếm khi thấy trường hợp dùng các loại thức ăn gia súc mà không cung cấp đủ năng lượng trao đổi nếu chúng ta tính toán theo công thức thức ăn hỗn hợp khô. Tuy nhiên, nếu độn nhiều xơ, nhiều nước, nhiều rau, thì hiện tượng thiếu năng lượng có thể xảy ra nhanh chóng trên các heo con, heo cai sữa, heo tơ... qua các biểu hiện lạnh run, xù lông, sợ tắm, v.v...

II. VỀ PROTEIN THỎ

Nên tính sát nhu cầu, chỉ nên sai biệt khoảng $\pm 5\%$; đối với heo con, heo lứa đang sức lớn, nên tính sao cho sai biệt dương, nghĩa là dư thừa protein để giúp cho những heo có sức tăng trọng nhanh vượt trội hơn đàn (nhu cầu lớn hơn) sẽ đủ protein để phát triển, không bị khẩu phần hạn chế. Với heo nái chữa, nhất là nái rạ, thừa protein có thể gây tích lũy mỡ, nái mập mỡ, hoặc nếu thừa protein vào giai đoạn sắp đẻ làm thai lớn, khó hạ thai, dễ bị say nóng khi đẻ, hoặc quá nhiều sữa gây căng vú, viêm vú, mất sữa sau đó.

Trong một công thức bao giờ cũng phải có tối thiểu 5% là thức ăn protein gốc động vật để cung cấp đủ axit amin thiết yếu và sinh tố B12, không nên dùng một trong công thức toàn bộ là thức ăn thực vật. Nếu dùng nhiều nguồn protein động vật trong khẩu phần dù mỗi thứ một ít sẽ

tốt hơn dùng một thứ với tỉ lệ lớn hơn. Các loại bã dầu là nguồn thức ăn giàu protein thực vật. Hạt, lá, cây họ đậu cũng chứa nhiều protein thực vật với phẩm chất tốt hơn mẽ cốc và cây họ hòa thảo. Nái tơ nên tính khẩu phần dư protein một ít để thú tăng trưởng cơ thể và không mất sức ở các lứa đẻ kế tiếp. Nái ra, đực giống trưởng thành phải tính sát nhu cầu, hoặc sai biệt âm, để tránh mập mỡ, béo phì, không sung sức, vụng về khi giao giống, sinh sản, và dễ bị say nắng, say nóng, chết cấp tính.

III. VỀ CHẤT BÉO

Ngoài mục đích thỏa mãn nhu cầu ác axit béo thiết yếu, sự hiện diện chất béo trong khẩu phần thức ăn còn làm cho thức ăn ngon miệng, dễ nuốt. Các thức ăn gia súc thông dụng chứa một tỉ lệ cao về chất béo, ít khi nào tính toán khẩu phần có chứa kém hơn 5% chất béo (thông thường chứa 7 – 10% chất béo). Heo ăn khẩu phần từ ít đến nhiều chất béo, dần dần quen đi và không có biểu hiện gì xấu, nhưng nếu đột ngột tăng lượng chất béo trong thức ăn sẽ gây tiêu chảy vì chất béo không tiêu hóa, hấp thu trọn vẹn, phần dư thừa sẽ bị biến chất gây rối loạn tiêu hóa.

Heo ăn nhiều cám gạo, bánh dầu và bột cá sẽ cho lớp mỡ dày kém giá trị xuất khẩu, nhưng bối cảnh hiện tại không dùng các thức ăn này thì chưa có nguồn nào thay thế, ngay cả bắp cũng chưa được trồng nhiều để có sản lượng lớn, ổn định khả dĩ có thể chiếm 40 – 60% khẩu phần ăn của heo.

Cần lưu ý các thức ăn chứa nhiều chất béo đã ôi dầu do tồn trữ lâu ngày, nấm mốc phát triển, sẽ chứa nhiều độc tố của nấm, peroxit, làm con thú chán ăn, ói, ngộ độc, tổn thương gan, v.v...

IV. VỀ CHẤT XƠ

Nếu căn cứ tiêu chuẩn Nhà nước số TCVN 1547 – 74 ngày 1-7-1975 thì tiêu chuẩn xơ trong thức ăn hỗn hợp qui định như sau:

- Với heo con theo mẹ và cai sữa sớm, hàm lượng xơ không quá 4% khẩu phần.
- Với heo con từ 2 – 4 tháng tuổi, hàm lượng xơ không quá 7% khẩu phần.
- Với heo trên 4 tháng tuổi, heo nái, hàm lượng xơ không quá 10% khẩu phần.
- Với heo nọc giống, hàm lượng xơ không quá 9% khẩu phần.

Thực tế do nguyên liệu thức ăn gia súc khan hiếm, đất, muốn hạ giá thành, dùng nhiều cám to, bã dầu phộng có vỏ, vỏ đậu phộng (vỏ lạc) để trộn, thường làm vượt tỉ lệ xơ đến tối đa 14% khẩu phần, nhất là với heo nái mập, đực giống. Với thú đã lớn trưởng thành và có xu hướng mập mỡ, tỉ lệ xơ 10 – 13% khẩu phần có thể chấp nhận được. Với thú còn tơ, non, gây ốm độn nhiều xơ sẽ không tốt, có ảnh hưởng xấu đến sự tăng trưởng, sinh sản... về mùa lạnh, song song với việc tăng năng lượng khẩu phần cho heo cần tính toán giảm bớt lượng xơ để tăng độ tiêu hóa và khả năng hấp thụ thức ăn.

V. VỀ KHOÁNG CHẤT

A. Canxi photpho:

Đây là một công đoạn phức tạp trong việc tính toán khẩu phần vì hai chất này có mối tương quan chặt chẽ với nhau, nếu thừa hoặc thiếu chất này sẽ kéo theo sự thiếu hoặc thừa chất kia.

Ví dụ: Mỗi kg thức ăn cho heo nái chứa cần 6g canxi và 4g photpho. Nếu tính toán thức ăn vừa đủ 6g canxi, nhưng lại có 4,2g photpho, nghĩa là thừa 0,20g photpho. Lượng dư này sẽ bị bài thải và khi bài thải sẽ kéo theo một lượng canxi để thải dưới dạng canxi mono photphat:

-1 phân tử gam photpho sẽ kết hợp 1 phân tử canxi hay 31g photpho sẽ kết hợp 40g canxi để bài thải do đó dư 0,2g photpho sẽ kết hợp với: $\frac{40g \times 0,20g}{31g} = 0,26g$ canxi. Vì vậy lượng canxi 6g không còn đáp ứng đủ mà đã bị lấy mất đi 0,26g, làm cho nhu cầu của heo bị thiếu, không đủ cung ứng cho sự hoạt động bình thường của bộ xương, của bào thai... Muốn heo không bị xáo trộn sinh lý phải bổ sung đủ 0,26g canxi bị thiếu này bằng cách dùng bột vôi chết:

Ta biết có 360g canxi chứa trong 1000g bột vôi chết.

Nếu chỉ cần 0,26g canxi thì cần bổ sung $\frac{1000 \times 0,26}{360} = 0,7g$ bột vôi chết.

Sau khi cung cấp 0,7g vôi chết vào 1kg thức ăn hỗn hợp sẽ có 0,252g canxi để kết hợp với 0,20g photpho, so

với tính toán thì thiếu đi $0,26\text{g} - 0,252\text{g} \Rightarrow 0,008\text{g}$ canxi, trị số này quá nhỏ không đáng kể, có thể chấp nhận được.

Do ta thiếu các loại thức ăn giàu photpho, ít canxi, nên nếu gặp trường hợp thừa canxi kéo theo sự thiếu photpho, sẽ bế tắc sẽ không có cách giải quyết bổ sung thỏa đáng bằng nguyên liệu hay thức ăn gia súc có sẵn trong nhân dân. Di sodium photphat, tri sodium photphat hay mono sodium photphat là các hóa chất khá hiếm, đắt tiền không thích hợp cho việc bổ sung khẩu phần ăn của heo. Vì vậy cần lưu ý dẫn đo suy tính kỹ khi sử dụng các thức ăn giàu canxi mà chứa ít photpho để tránh xảy ra tình trạng thừa canxi thiếu photpho trong khẩu phần heo ăn. Tình trạng này cũng làm xáo trộn sinh lý của cơ thể, xáo trộn sự hóa cốt của xương, của bào thai giống như sự thiếu canxi nêu ở phần trên đây.

Vài loại thức ăn có nhiều photpho như bã dầu dừa, bã dầu phộng, bã dầu đậu nành, bột xương, bã dầu cọ, cám nhuyễn (loại 1), nhưng nói chung đều đắt tiền và không thể sử dụng nhiều trong khẩu phần được vì hàm lượng chất béo cao.

Các loại mễ cốc và phụ phẩm của nó thường chứa nhiều photpho nhưng ở dạng phytin heo khó tiêu hóa được, nhất là các loại heo còn nhỏ. Chỉ có chừng 30% tổng lượng photpho chứa trong mễ cốc và phụ phẩm, khoai củ ở dạng photpho vô cơ dễ hấp thụ, nên khi tính khẩu phần chỉ tính 30% tổng lượng photpho này mà thôi (Thí dụ 100g cám gạo nhuyễn loại 1 có 1,08 photpho, nhưng chỉ có $1,08\text{g} \times 30\% = 0,324\text{g}$ photpho là hữu dụng

cho heo mà thôi. Ta chỉ sử dụng trị số 0,324g này khi tính khẩu phần thay vì trị số 1,08g).

Bổ sung đủ sinh tố D cho heo nuôi giam trong chuồng thiếu ánh sáng, sẽ giúp canxi photpho của thức ăn cho heo được hấp thụ và sử dụng hiệu quả cao nhất, tránh bệnh còi xương cho thú tơ, thú non, và bệnh xốp xương ở thú trưởng thành, thú già. Dùng bột xương tươi hay đá photphat canxi (mono canxi photphat, dicanxi photphat) không dùng quá 1% tổng lượng khẩu phần vì có thể làm cho thú ngộ độc fluo (F) tích chứa trong xương và đá photphat canxi. Muốn sử dụng với tỉ lệ lớn hơn cần hấp xương chín hoặc khử fluo ở đá photphat.

Để cung cấp canxi cho khẩu phần thừa photpho, nên dùng các loại thức ăn có đơn độc canxi như bột vôi chết, bột vỏ sò, bột vỏ trứng, nếu xay càng nhuyễn, mịn thì hấp thụ sẽ càng tốt vì dễ hòa tan trong dịch tiêu hóa, tránh để quá thô, to hạt. Nên kiểm tra kỹ nguyên liệu thức ăn gia súc vì dễ bị trộn lẫn bột vỏ sò.

B. Muối ăn NaCl:

Thường nhu cầu chỉ 0,5%, nhưng nếu dùng các loại bột cá, bột ruốc, bột đầu tôm khô, bã mắm..., thì có thể chứa một lượng khá lớn muối đủ cung cấp cho nhu cầu, không cần phải bổ sung thêm muối nữa. Tránh dùng các loại thức ăn quá mặn với tỉ lệ cao trong thức ăn, làm heo con, heo tơ bị ngộ độc thận hoặc tiêu chảy nặng. Nếu dùng bột thịt, bột cá lạt, bột ruốc lạt nên bổ sung thêm muối để tạo khẩu vị ngon miệng. Trường hợp cần bổ sung muối, nên dùng

muối hạt xay nhuyễn hơn là dùng muối bột (đã nấu) vì có chứa nhiều loại muối khoáng vi lượng khác, kể cả iốt. Nên kiểm tra kỹ nguyên liệu thức ăn gia súc như bột cá, bột ruốc, bột đầu tôm, cá khô, v.v... vì có thể bị độc muối.

C. Khoáng vi lượng:

Nên dùng premix vi khoáng để bổ sung hoặc đất đỏ là nguồn vi khoáng dồi dào từ đá núi lửa (đá huyền vũ phân hủy). Heo là súc vật xuất phát từ rừng, có thói quen ủi tìm khoai củ, rễ cây, giun, côn trùng trong đất, và cũng thích ăn đất (!) để thỏa mãn những nhu cầu vi khoáng cho cơ thể. Nếu cần phải bổ sung vi khoáng cho heo nên sử dụng các chế phẩm chuyên dùng sẽ nêu ở phần sau.

D. Sinh tố:

Heo ngoại, lai ngoại nhu cầu sinh tố rất cao cần bổ sung nhóm vitamin premix.

Phần 6

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO CON CÒN BÚ MẸ

I. THỨC ĂN CHO HEO CON TẬP ĂN: (Từ 7 – 20 ngày tuổi)

Heo con từ 7 ngày tuổi đã có thể biết liếm láp tìm thức ăn. Tập heo con ăn sớm là một yêu cầu kỹ thuật giúp heo con phát triển nhanh không bị mất sức khi lượng sữa mẹ giảm dần từ ngày tuổi thứ 21 trở đi.

Có thể dùng các loại thức ăn sau đây để tập heo con ăn sớm:

1. Bột bắp hay tấm rang xay nhuyễn:

Heo con thích thức ăn có mùi thơm và hay nghịch phá, chúng thường ủi phá thức ăn nếu trong chuồng, ổ úm có các loại thức ăn này. Trong khi ủi phá, heo con cũng ngậm, nhai và nuốt loại thức ăn nào thơm ngon khoái khẩu. Không nên pha trộn loại thức ăn giàu protein, nhiều chất béo khó tiêu hóa vào giai đoạn này vì trong lúc bộ tiêu hóa heo con còn non yếu mà sữa mẹ lại dồi dào, heo con không thể tiêu hóa và hấp thụ được hết gây tiêu chảy. Cần chú ý bổ sung sắt, đồng cho heo con.

2. Chuối chín + bột nấu chín lỏng:

Dung dịch sệt được dùng phết vào vú mẹ ngay khi mẹ cho con bú. Heo con nút vú sẽ nuốt luôn thức ăn cùng với sữa. Sau nhiều lần có thể làm heo con quen dần với loại thức ăn này và khi ta đưa vào máng cho heo con ăn hỗn hợp chuối + bột nấu lỏng heo con sẽ liếm và uống với số lượng ngày càng nhiều.

Heo con thích gặm những hạt mềm thơm, nên khai thác tập quán này để kích thích heo con tập ăn. Khi chúng bắt đầu ăn mạnh và có nhiều con tranh ăn với nhau, chúng ta sẽ pha trộn thêm thức ăn có nhiều protein như đậu nành rang xay, một ít bột cá, bột thịt, bột ruốc để tạo mùi với số lượng tăng dần.

Cũng có thể bắt từng con nhét cho heo nhai vài lần, chúng cũng sẽ nhanh chóng làm quen với thức ăn.

3. Thức ăn cho heo bắt đầu ăn (từ 21 đến 50 ngày tuổi):

Đầu giai đoạn này heo con có lượng sữa mẹ dồi dào nhất, nhưng sau đó sữa giảm chất lượng dần dần. Do vậy có loại thức ăn tốt kịp thời bổ sung cho sữa mẹ để giúp heo con đang tốc độ phát triển nhanh không bị hạn chế vì thiếu chất dinh dưỡng. Lúc đầu vì sữa mẹ nhiều dưỡng chất heo con chán ăn, nhất là khi ta dùng thức ăn có quá nhiều dưỡng chất. Thừa dưỡng chất trong lúc này là nguyên nhân gây tiêu chảy cho heo con do E.coli. Nhưng các loại thức ăn chứa nhiều tinh bột, khoáng chất thì heo con sử dụng hiệu quả, nhanh chóng tích lũy mỡ bọc thân và phát triển bộ xương, do đó heo lớn nhanh chóng, bộ bẫm rất đẹp mắt.

Khi heo đã ăn mạnh ta bắt đầu pha trộn thức ăn theo các công thức sau đây; các công thức pha trộn thức ăn cho heo từ 4 – 12kg phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật:

- Năng lượng trao đổi 3000 kcal cho mỗi kg thức ăn.
- Protein thô 22% hay 220 g/kg thức ăn.
- Canxi 0,8% hay 8 g/kg thức ăn.
- Photpho 0,6% hay 6 g/kg thức ăn.
- Chất xơ trong khoảng 5 – 6% hay 50 – 60 g/kg thức ăn.

CÔNG THỨC 1:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng		Protein		Canxi		Phospho		Chất béo		Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ	kcal	g	g	thô	g	g	g	g	g	g	g	g
		g	%												
1	Bột bắp	197	19,7	759,0	20,1	0,40		0,11				7,2		7,2	
2	Cám loại 1	400	40,0	1096,8	51,6	0,32		1,30				54,4		34,4	
3	Đậu nành rang xay	100	10,0	378,7	37,4	0,23		0,63				18,0		5,0	
4	Đậu xanh rang xay	100	10,0	333,9	23,0	0,33		0,38				5,6		4,9	
5	Bã dầu phộng không vỏ hoặc bã đậu nành	100	10,0	352,3	45,5	0,16		0,54				8,0		4,8	
6	Bột cá loại 1	70	7,0	213,6	37,5	3,50		1,96				7,9			
7	Bột xương heo có tủy hấp	25	2,5	40,3	7,0	1,42		1,10				1,8			
8	Bột vôi chết	4,6	0,46			1,66									
9	Premix khoáng sinh tố	3,4	0,34												
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	3174,6	222,1	8,02		6,02				102,9		56,3	

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,02g canxi cần bằng với dư 0,02g photpho khi bài thải chỉ thiếu 0,01g canxi không đáng kể.
- Bã dầu phộng phải mới không bị nấm mốc.
- Dùng bột cá không cần thêm muối. Nếu cá quá lạt mới cần bổ sung, trái lại không dùng bột cá quá mặn, heo con dễ bị tiêu chảy, viêm ruột vì muối mặn, hoặc ngộ độc thận. Ngoài ra bột cá mặn là loại bột cá dùng nguyên liệu là cá uon (sinh) để bảo chế, phẩm chất không tốt so với bột cá lạt.
- Dư 2,1 g protein thô.

CÔNG THỨC 2:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm gạo lứt	200	20,0	684,6	16,8	0,20	0,18	10,8	1,8
2	Cám loại 1	397	39,7	1096,8	51,6	0,32	1,30	54,4	34,4
3	Đậu nành rang xay	100	10,0	378,7	37,4	0,23	0,63	18,0	5,0
4	Đậu xanh rang xay	100	10,0	333,9	23,0	0,33	0,38	5,6	4,9
5	Bã dầu phộng không vỏ hoặc bã đậu nành	100	10,0	352,3	45,5	0,16	0,54	8,0	4,8
6	Bột cá loại 1	70	7,0	213,6	37,5	3,50	1,96	7,9	
7	Bột xương heo có tủy nấu	25	2,5	40,3	7,0	1,42	1,10	1,8	
8	Bột vỏ sò	5	0,5			1,94			
9	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	Tổng cộng	1000	100,0	3100,2	218,8	8,10	6,09	106,5	50,90

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,10g canxi cần bằng với dư 0,09g photpho.
- Thiếu 1,2g protein thô không đáng kể.
- Bã đậu phộng phải còn mới không bị nhiễm nấm mốc

CÔNG THỨC 3:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	200,0	20,0	684,6	16,8	0,20	0,18	10,80	1,80
2	Cám nhuyễn loại 1	354,0	35,4	959,7	45,1	0,28	1,20	47,60	30,10
3	Đậu nành rang xay	100,0	10,0	378,7	37,4	0,23	0,63	18,00	5,00
4	Đậu xanh rang xay	100,0	10,0	333,9	23,0	0,33	0,38	5,60	4,90
5	Bột cá loại 1	70,0	7,0	213,6	37,5	3,50	1,96	7,90	
6	Bã dầu dừa	90,0	9,0	217,1	19,1	0,36	1,80	6,39	12,40
7	Bột nước khô	75,0	7,5	238,7	43,2	1,50	0,45	7,80	
8	Bột vỏ trứng	7,5	0,75			2,37			
9	Premix khoáng sinh tố	3,5	0,35						
	Tổng cộng	1000	100,0	3080,3	222,1	8,77	6,60	104,09	54,20

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,77g canxi cân bằng với dư 0,62g photpho.
- Dư 2,1g protein thô.
- Dùng bột nước và bột cá không cần bổ sung NaCl.

CÔNG THỨC 4:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	200,0	20,0	684,6	16,8	0,20	0,18	10,80	1,80
2	Cám loại 1	439,6	43,96	1206,4	56,7	0,35	1,43	59,8	37,8
3	Bột cá loại 1	100,0	10,0	305,9	53,6	5,00	2,80	11,3	
4	Bánh dầu dừa	50,0	5,0	150,6	10,6	0,20	1,00	3,5	6,9
5	Bã dầu phộng không vỏ hay bánh dầu đậu nành	100,0	10,0	352,3	45,5	0,16	0,54	8,0	4,8
6	Bã dầu đậu nành	100,0	10,0	325,9	42,5	0,26	0,67	7,4	5,9
7	Bột vôi chét	7,4	0,74			2,66			
8	Premix khoáng sinh tố	3,0	0,3						
	Tổng cộng	1000,0	100,0	3025,7	225,7	8,83	6,62	100,8	57,2

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,83g canxi cân bằng với dư 0,62g photpho để bài thải.
- Dư 5,7g protein thô.
- Bã dầu phộng còn mới không bị nấm mốc.

CÔNG THỨC 5:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
g	%	g	g	g	g	g			
1	Tấm gạo tẻ	150,0	15,0	513,5	12,6	0,15	0,12	18,0	1,35
2	Cám loại 1	410,5	41,05	1096,8	51,6	0,32	1,30	54,4	34,4
3	Đậu nành rang xay	100,0	10,0	378,7	37,4	0,23	0,63	18,0	5,0
4	Bã đầu dừa	100,0	10,0	301,2	21,2	0,40	2,00	7,1	13,8
5	Đậu xanh rang xay	100,0	10,0	333,9	23,0	0,33	0,38	5,6	4,9
6	Bột thịt loại 3	70,0	7,0	215,0	39,2	2,45	1,50	8,5	
7	Bột rước	50,0	5,0	159,1	28,8	1,00	0,30	5,2	
8	Bột vôi chết	9,5	0,95			3,42			
9	Muối ăn (NaCl)	5,0	0,5						
10	Premix khoáng sinh tố	5,0	0,5						
	TỔNG CÔNG	1000,0	100,0	2998,2	213,8	8,30	5,23	116,8	59,45

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,3g canxi cân bằng với dư 0,23g photpho
- Thiếu 6,2g protein so với tổng lượng như cấu protein chỉ kém 3% không đáng kể
- Dùng cho heo cuối thời kỳ bú mẹ.

CÔNG THỨC 6:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	437	43,7	1206,5	56,76	0,35	1,43	59,84	37,84
3	Bột cá loại 1	100	10,0	305,9	53,60	5,00	2,80	11,30	
4	Bã đầu đậu nành	100	10,0	325,9	42,50	0,26	0,67	7,40	5,90
5	Bã đầu phộng không vỏ	20	2,0	70,4	8,10	0,03	0,11	1,60	0,96
6	Bột đầu tôm khô	30	3,0	50,2	9,03	1,56	0,27	0,18	
7	Hạt đầu xanh rang xay	100	10,0	333,9	23,00	0,33	0,38	5,60	4,90
8	Bột xương	10	1,0	16,1	2,79	0,57	0,44	0,65	
9	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	3023,3	211,78	8,26	6,22	88,37	50,40

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,26g canxi cân bằng với dư 0,22g photpho.
- Thiếu 3,22g protein thô, sai kém 3,8% không đáng kể
- Dùng cho heo ở cuối thời kỳ bú mẹ.

Phần 7

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO TỪ 13 – 25kg

Đây là giai đoạn heo mới cai sữa, phải chọn các thức ăn ngon, dễ tiêu hóa, không bị hư mốc, hôi dầu. Heo con bị rút sữa mẹ sẽ ăn nhiều thức ăn để bù đắp. Cần bổ sung các loại kháng sinh phòng chống Stress cho heo con vào thức ăn để tăng tỉ lệ nuôi sống và giúp heo không bị sút giảm vận tốc tăng trưởng. Vì sữa bột hiện nay hiếm và đắt, nên có điều kiện bổ sung sữa bột (không kem) cho heo giai đoạn này rất tốt.

Yêu cầu kỹ thuật cho mỗi kg thức ăn hỗn hợp như sau:

- Năng lượng trao đổi 3000 kcal.
- Protein thô 18% hay 180 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,65% hay 6,5 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,50% hay 5 g/kg thức ăn hỗn hợp.

Chất xơ dưới 7% khối lượng khẩu phần.

CÔNG THỨC 7:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bột bắp	200	20,0	659,0	20,2	0,40	0,13	9,40	7,20
2	Cám nhuyễn loại 1	538,8	53,88	1480,0	69,6	0,43	1,94	73,44	46,44
3	Bã dầu phộng không vỏ hay bã dầu đậu nành	50	5,0	176,1	22,7	0,08	0,27	4,00	2,40
4	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,2	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 1	100	10,0	305,9	53,6	5,00	2,80	11,30	
6	Bột voi chết	8,2	0,82			2,95			
7	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2922,2	187,3	9,26	7,14	105,24	69,84

ĐẶC ĐIỂM:

- Thừa 2,76g canxi cân bằng với thừa 2,14g photpho
- Dư 7,3g protein thô, sai số +4%
- Bã dầu phộng phải tối không nhiễm nấm mốc

CÔNG THỨC 8:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	200	20,0	684,6	16,8	0,20	0,27	2,40	1,80
2	Cám nhuyễn loại 1	538	53,8	1480,0	69,6	0,43	1,94	73,44	46,44
3	Bã đầu phòng không vỏ hay bánh dầu đậu nành	50	5,0	176,1	22,7	0,80	0,27	4,00	2,40
4	Bánh dầu dừa	100	10,0	301,2	21,2	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 1	100	10,0	305,9	53,6	5,00	2,80	11,30	
6	Bột voi chết	9	0,9			3,30			
7	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2947,8	183,9	9,41	7,28	98,24	64,44

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 2,91g canxi cân bằng với dư 2,28g photpho Khi bài thải chỉ thiếu 0,03g canxi không đáng kể.
- * Dư 3,9g protein thô.
- * Bánh dầu phòng không bị mốc, mới ép.

CÔNG THỨC 9:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm	200	20,0	684,6	16,8	0,20	0,27	2,40	1,80
2	Cám loại 1	535,6	53,56	1480,0	69,6	0,43	1,94	73,44	46,44
3	Bã đầu đầu nánh	50	5,0	163,0	21,2	0,13	0,34	3,70	2,95
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,2	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 1	100	10,0	305,9	53,6	5,00	2,80	11,30	
6	Bột vôi chết	9,4	0,94			3,38			
7	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2934,7	182,4	9,54	7,35	97,94	64,99

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 3,04g canxi cân bằng với dư 2,35g photpho, khi bài thải chỉ thừa 0,01g canxi không đáng kể.
- Dư 2,40g protein thô

CÔNG THỨC 10:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm	200	20,0	684,6	16,8	0,20	0,27	2,40	1,80
2	Cám loại 1	537	53,7	1480,0	69,6	0,43	1,94	73,44	46,40
3	Bã đầu dầu nành	50	5,0	163,0	21,2	0,13	0,35	3,70	2,95
4	Bã đầu dừa	100	10,0	310,2	21,2	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột thịt loại 3	50	5,0	153,5	28,0	1,75	1,10	6,05	
6	Bột ruốc mặn vừa	50	5,0	159,1	28,8	1,00	0,30	5,20	
7	Bột vỏ sò	10	1,0			3,87			
8	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2941,4	185,6	7,78	5,96	97,89	64,95

ĐẶC ĐIỂM:

- * Trong bột ruốc có một lượng NaCl.
- * Dư 0,96g photpho cần bằng với dư 1,28g canxi, khi bài thải chỉ thừa 0,04g canxi không đáng kể.
- * Thừa 5,6g protein thô.

CÔNG THỨC 11:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tằm	150	15,0	513,45	12,60	0,15	0,13	0,18	1,35
2	Bã xi dầu khô	50	5,0	133,80	13,20	0,10	0,10	10,00	6,80
3	Cám loại 1	600	60,0	1645,20	77,40	0,48	2,16	81,60	51,60
4	Bã đậu nành	50	5,0	163,00	21,20	0,13	0,35	3,70	2,95
5	Bã dầu dừa	50	5,0	150,60	10,60	0,20	1,00	3,50	6,90
6	Bột cá loại 1	90	9,0	275,31	48,24	4,50	2,50	10,17	
7	Bột vôi chết	7	0,7			2,52			
8	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2881,36	183,24	8,03	6,24	109,15	69,60

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,58g canxi cân bằng với dư 1,24g photpho, khi bà thai chỉ thiếu 0,02g canxi, không đáng kể.
- * Dư 3,24g protein thô.

CÔNG THỨC 12:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm	200	20,0	684,6	16,8	0,20	0,27	2,40	1,80
2	Cám loại 1	488,1	48,81	1343,6	63,2	0,39	1,76	66,64	42,14
3	Bã dầu đậu nành	50	5,0	163,0	21,2	0,13	0,35	2,70	2,95
4	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,2	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 1	100	10,0	305,9	53,6	5,00	2,80	11,30	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	50	5,0	147,4	1,8	0,04	0,02	1,25	1,30
7	Bột vôi chết	8,9	0,89			3,20			
8	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2945,7	177,8	9,36	7,20	92,39	61,99

ĐẶC ĐIỂM:

- Dùng khoai mì khô, năn chỉ cho heo trên 20kg ăn.
- Dư 2,86g canxi cân bằng với dư 2,20g photpho. Khi bài thải chỉ thiếu 0,02g canxi không đáng kể.
- Thiếu 2,2g protein thô sai kém 1,2% không đáng kể.

CÔNG THỨC 13:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bột bắp xay	150	15,0	494,3	15,15	0,30	0,09	7,05	5,40
2	Bột khoai mì bóc vỏ khô	50	5,0	147,4	1,80	0,04	0,04	1,25	1,30
3	Cám loại 1	538,6	53,86	1480,0	69,60	0,43	1,94	73,44	46,44
4	Bã đậu phộng không vỏ hay bã đậu dầu nành	50	5,0	176,1	22,70	0,08	0,27	4,00	2,40
5	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
6	Bột cá loại 1	100	10,0	305,9	53,60	5,00	2,80	11,30	
7	Bột vôi chết	8,4	0,84			3,02			
8	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2904,9	184,05	9,27	7,14	104,14	69,34

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 2,77g canxi cân bằng với dư 2,14g photpho. Khi bài thải dư 0,01g canxi không đáng kể.
- Dư 4,05g protein thô.
- Bã dầu phộng phải mới không bị mốc.

CÔNG THỨC 14:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm	150	15,0	513,4	12,60	0,15	0,13	0,18	1,35
2	Bột khoai mì bóc vỏ khô	50	5,0	147,4	1,80	0,04	0,04	1,25	1,30
3	Cám loại 1	537,5	53,75	1480,0	69,60	0,43	1,94	73,44	46,44
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bã đầu đậu nành	50	5,0	163,0	21,20	0,13	0,35	3,70	2,95
6	Bột thịt loại 3	50	5,0	153,5	28,00	1,75	1,10	6,05	
7	Bột rước mặn vừa	50	5,0	159,1	28,80	1,00	0,30	5,20	
8	Bột vỏ sò	9,5	0,95			3,70			
9	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	Tổng cộng	1000	100,0	2917,6	183,20	7,60	5,86	96,92	65,84

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,10g canxi cân bằng với dư 0,86g photpho. Khi bài thải thiếu 0,01g canxi không đáng kể.
- * Dư 3,20g protein thô.

Phần 8

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO TỪ 26 – 35kg

Ở lứa tuổi này heo lớn rất nhanh, chỉ số biến chuyển thức ăn hiệu năng nhất, heo ăn 1,5 – 2kg thức ăn mỗi ngày và có thể cho tăng trọng 0,60 – 0,65kg/ngày.

Nhu cầu dưỡng chất cho mỗi kg hỗn hợp như sau:

- Năng lượng trao đổi 2800 kcal.
- Protein thô 16% hay 160 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,65% hay 6,5 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,50% hay 0,5 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ không vượt quá 8% tổng lượng khẩu phần.

CÔNG THỨC 15:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ							
		g	%							
1	Bắp xay	150,0	15,0	494,3	15,5	0,30	0,09	7,05	5,40	
2	Cám loại 1	500,0	50,0	1371,0	64,5	0,40	1,83	68,00	43,00	
3	Cám loại 2	90,0	9,0	191,4	7,0	0,27	0,15	7,60	17,64	
4	Bã dầu phộng không vỏ hay bã đậu nành	50,0	5,0	176,1	22,7	0,08	0,27	4,00	2,40	
5	Bã dầu dừa	50,0	5,0	150,6	10,6	0,20	1,00	3,50	6,90	
6	Bột cá loại 2	100,0	10,0	274,8	46,5	5,00	2,50	12,40	1,30	
7	Bột khoai mì bóc vỏ khô	53,3	5,33	147,4	1,8	0,04	0,02	1,25		
8	Bột vôi chết	3,7	0,37			1,33				
9	Premix khoáng sinh tố	3,0	0,3							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2805,6	168,6	7,62	5,86	103,80	76,64	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu đậu phộng không bị mốc
- * Dư 0,86g photpho cân bằng với dư 1,12g canxi Khi bài thải thừa 0,01g canxi không đáng kể
- * Thừa 8,6g protein thô.

CÔNG THỨC 16:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm gạo tẻ	150	15,0	513,4	12,6	0,15	0,13	0,18	1,35
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,5	0,40	1,83	68,00	43,00
3	Cám loại 2	90	9,0	191,4	7,0	0,27	0,15	7,60	17,64
4	Bã dầu phộng không vỏ	50	5,0	176,1	22,7	0,08	0,27	4,00	2,40
5	Bã dầu dừa	50	5,0	150,6	10,6	0,20	1,00	3,50	6,90
6	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,5	5,00	2,50	12,40	
7	Bột khoai mì bóc vỏ khô	52,7	5,72	147,4	1,8	0,04	0,04	1,25	1,30
8	Bột vôi chết	4,3	0,43			1,55			
9	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	Tổng cộng	1000	100,0	2824,7	165,7	7,69	5,92	96,93	72,59

Đặc điểm:

- Du 1,19g canxi cân bằng với dư 0,92g photpho.
- Dư 5,7g protein thô.
- Bã dầu phộng phải tơi không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành

CÔNG THỨC 17:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	150	15,0	513,4	12,6	0,15	0,13	0,18	1,35
2	Cám nhuyễn loại 1	500	50,0	1371,0	64,5	0,40	1,83	68,00	43,00
3	Cám loại 2	90	9,0	191,4	7,0	0,27	0,15	7,60	17,64
4	Bột đầu tôm	30	3,0	50,2	9,0	1,56	0,27	0,18	
5	Bã đầu dĩa	75	7,5	225,9	15,9	0,30	1,50	5,33	10,35
6	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,5	5,00	2,50	12,40	
7	Bột khoai mì không vỏ khô	50	5,0	147,4	1,8	0,04	0,04	1,25	1,30
8	Bột vôi chất	1,7	0,17			0,61			
9	Premix khoáng sinh tố	3,3	0,33						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2774,1	157,3	8,33	6,42	94,94	73,64

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dự 1,83g canxi cân bằng với dư 1,42g photpho.
- * Thiếu 2,7g protein thô, sai biệt 1,7% không đáng kể.

CÔNG THỨC 18:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%					g	g
1	Tấm gạo tẻ	150	15,0	513,4	12,6	0,15	0,13	0,18	1,35
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,5	0,40	1,83	68,00	43,00
3	Cám loại 2	100	10,0	212,7	7,7	0,30	0,17	8,50	19,60
4	Bã đầu dứa	100	10,0	301,2	21,2	0,40	2,00	7,00	13,80
5	Bột ruốc mặn vừa	50	5,0	159,1	28,8	1,00	0,30	5,25	
6	Bột thịt loại 3	40	4,0	122,8	22,4	1,40	0,88	4,84	
7	Bột khoai mì bóc vỏ khô	48	4,8	147,4	1,8	0,04	0,04	1,25	1,30
8	Bột vôi chét	9	0,9			3,24			
9	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	Tổng cộng	1000	100,0	2827,6	159,0	6,93	5,35	95,02	79,05

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,43g canxi cân bằng với dư 0,35g phospho, khi bài thải thiếu 0,02g canxi không đáng kể.
- Thiếu 1,0g protein thô không đáng kể.

CÔNG THỨC 19:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	150	15,0	513,4	12,60	0,15	0,13	0,18	1,35
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40	1,83	68,00	43,00
3	Cám loại 2	100	10,0	212,7	7,70	0,30	0,17	8,50	19,60
4	Bã đầu phòng không vỏ	50	5,0	176,1	22,75	0,08	0,27	4,00	2,40
5	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,00	13,80
6	Bột cá loại 2	50	5,0	132,4	23,25	2,50	1,25	6,20	
7	Bã mầm cá khô xay	40	4,0	74,7	8,52	3,00	1,12	3,68	
8	Bột vôi chết	5,4	0,54			1,95			
9	Premix khoáng sinh tố	4,6	0,46						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2781,5	160,52	8,78	6,77	97,56	80,15

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phòng phải tốt không bị mốc, có thể thay bằng bã đầu đậu nành.
- * Dư 1,77g photpho cân bằng với dư 2,28g canxi
- * Dùng bã mầm cá khô có một lượng muối NaCl nên chỉ thích hợp với heo trên 30kg
- * Dư 0,52g protein thô

CÔNG THỨC 21:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bắp xay nhuyễn	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
2	Tấm gạo tẻ	50	5,0	171,1	4,20	0,05	0,09	0,60	0,45
3	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40	1,83	68,00	43,00
4	Cám loại 2	50	5,0	106,3	3,85	0,15	0,08	4,25	9,80
5	Bã đầu phồng không vỏ	50	5,0	176,1	22,75	0,08	0,27	4,00	2,40
6	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bột cá loại 2	50	5,0	132,4	23,25	2,50	1,25	6,20	
8	Bã mầm cá xay khô	40	4,0	74,7	8,52	3,00	1,12	3,68	
9	Bột khoai mì bóc vỏ khô	50	5,0	147,4	1,80	0,04	0,04	1,25	1,30
10	Bột vôi chết	5,3	0,53			1,92			
11	Premix khoáng sinh tố	4,7	0,47						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2809,7	160,17	8,74	6,74	99,78	74,35

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bánh đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh đầu đậu nành.
- * Dư 224g canxi cân bằng với dư 1,74g photpho
- * Dư 0,17g protein thô không đáng kể.
- * Dùng nhiều bã mắm có nhiều muối NaCl chỉ thích hợp với heo trên 30kg.

CÔNG THỨC 22:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bắp xay nhuyễn	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
2	Tấm gạo tẻ	50	5,0	171,1	4,20	0,05	0,09	0,60	0,45
3	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40	1,83	68,00	43,00
4	Cám loại 2	50	5,0	106,3	3,85	0,15	0,08	4,25	9,80
5	Bột thịt loại 3	40	4,0	122,8	22,40	1,40	0,88	4,80	
6	Bã đầu dứa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,00	13,80
7	Bột cá loại 2	50	5,0	132,4	23,25	2,50	1,25	6,20	
8	Bã mắm cá xay khô	40	4,0	74,7	8,52	3,00	1,12	3,68	
9	Bột khoai mì bóc vỏ khô	60	6,0	176,7	1,86	0,05	0,05	1,50	1,56
10	Bột vôi chết	3,8	0,38			1,37			
11	Premix khoáng sinh tố	6,2	0,62						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2785,7	159,88	9,52	7,36	100,77	72,21

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 3,02g canxi cân bằng với dư 2,36g photpho, khi bài thải thiếu 0,02g canxi không đáng kể.
- * Thiếu 0,12g protein thô không đáng kể.
- * Dùng bã mắm nên có nhiều muối, và cần bổ sung nhiều sinh tố, Lysin, Methionin, Kẽm, khoáng vi lượng khác...

Phần 9

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO TỪ 36 – 60kg

Với loại heo đã đến thể trọng này, việc chọn thức ăn thích hợp cho chúng tương đối dễ dàng vì heo đã qua thời kì đòi hỏi dưỡng chất cao trong khẩu phần, nhất là về protein.

Yêu cầu kỹ thuật cho mỗi kg thức ăn hỗn hợp như sau:

- Năng lượng trao đổi 2800 kcal.
- Protein thô 14% hay 140 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,5% hay 5 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ không vượt quá 10%.

CÔNG THỨC 23:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40	1,83	68,00	43,00
3	Cám loại 2	140	14,0	297,8	9,78	0,42	0,23	11,90	27,44
4	Bã đầu phồng không vỏ	50	5,0	176,1	22,70	0,08	0,27	4,00	2,40
5	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,50	6,90
6	Bột cá loại 2	50	5,0	137,4	23,25	2,50	1,25	6,20	
7	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
8	Bột vôi chất	5,5	0,55			1,98			
9	Premix khoáng sinh tố	4,5	0,45						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2757,1	144,53	5,86	4,66	100,80	85,94

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,86g canxi cần bằng với dư 0,66g photpho, khi bài thải thừa 0,01g canxi không đáng kể
- * Dư 4,58g protein thô.
- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đầu nành.

CÔNG THỨC 24:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,09	1,2	0,90
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40	1,83	68,0	43,00
3	Cám loại 2	140	14,0	297,8	9,78	0,42	0,23	11,9	27,44
4	Bã đầu phồng không vỏ	50	5,0	176,1	22,70	0,08	0,27	4,0	2,40
5	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,5	6,90
6	Bột cá loại 2	50	5,0	137,4	23,25	2,50	1,25	6,2	
7	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,5	2,60
8	Bột vôi chít	5,9	0,59			2,12			
9	Premix khoáng sinh tố	4,1	0,41						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2769,9	142,83	5,90	4,69	97,3	83,24

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bánh đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh đầu đầu nành.
- * Dư 0,90g canxi cân bằng với dư 0,65g photpho, khi bài thải thừa canxi không đáng kể.
- * Dư 2,83g protein thô

CÔNG THỨC 27:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40	1,83	68,00	43,00
3	Cám loại 2	100	10,0	212,7	7,70	0,30	0,15	8,50	19,60
4	Bã đầu phộng có vỏ	50	5,0	157,2	13,85	0,20	0,20	5,40	12,20
5	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,50	6,90
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bột thịt loại 2	50	5,0	169,0	32,85	1,75	1,20	5,30	
8	Vỏ lạc xay	36	3,6	29,6	2,36	0,15	0,03	0,96	26,44
9	Bột vôi chết	6,5	0,65			2,34			
10	Muối hạt xay	3,5	0,35						
11	Premix khoáng sinh tố	4	0,4						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2714,3	145,56	5,62	4,49	88,86	114,34

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phộng và vỏ lạc không bị mốc.
- * Dư 0,62g canxi cân bằng với dư 0,49g photpho, khi bài thải chỉ thiếu 0,01g canxi.
- * Dư 5,56g protein thô không đáng kể

CÔNG THỨC 28:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ					g	g	
		g	%	kcal	g	g	g	g	g	g
1	Bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,50	
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40	1,83	68,00	43,00	
3	Cám loại 2	100	10,0	212,7	7,70	0,30	0,15	8,50	19,60	
4	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,50	6,90	
5	Bột khoai mì không vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,50	
6	Bã mấm cá khô xay	40	4,0	59,8	8,52	3,00	1,12	3,68		
7	Vỏ lạc xay nhuyễn	40	4,0	29,6	2,36	0,15	0,03	0,96	26,44	
8	Bột thịt loại 2	40	4,0	135,2	26,28	1,40	0,96	4,24		
9	Bã đầu phồng có vỏ	21,9	2,19	62,9	6,07	0,08	0,08	2,16	4,88	
10	Bột vỏ sò	3,1	0,31			1,12				
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2646,0	139,73	6,93	5,25	98,24	107,02	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc. Vỏ lạc có thể thay bằng bột ngang
- * Dư 1,98g canxi cân bằng với dư 1,25g photpho.
- * Thiếu 0,27g protein thô.

CÔNG THỨC 29:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm xay	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,09	1,20	0,90
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40	1,83	68,00	43,00
3	Cám loại 2	100	10,0	212,7	7,70	0,30	0,15	8,50	19,60
4	Bã đầu phộng có vỏ	50	5,0	157,2	13,85	0,20	0,20	5,40	12,20
5	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,50	6,90
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	50	5,0	147,4	1,80	0,04	0,02	1,25	1,30
7	Đầu khoai mì khô	50	5,0	139,1	1,20	0,10	0,01	1,25	3,00
8	Bột cá loại 2	70	7,0	192,4	32,55	3,50	1,75	8,68	
9	Vỏ lạc xay	20	2,0	14,8	1,18	0,07	0,02	0,48	13,22
10	Bột vôi chết	4	0,4			1,48			
11	Premix khoáng sinh tố	6	0,6						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2727,5	141,78	6,39	5,07	98,26	100,12

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,39g canxi cân bằng với dư 1,07g photpho, khi bài thải thừa 0,01g canxi không đáng kể.
- * Dư 1,78g protein thô.
- * Bã đầu phộng, vỏ lạc không bị mốc.
- * Vỏ lạc có thể thay bằng bột ngang

CÔNG THỨC 30:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi		Phospho		Chất béo		Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ										
		g	%			g	g	g	g	g	g	g	g
1	Tấm xay	100	10,0	342,3	8,40	0,10		0,09		1,20		0,90	
2	Cám loại 1	500	50,0	1371,0	64,50	0,40		1,83		68,00		43,00	
3	Cám loại 2	100	10,0	212,7	7,70	0,30		0,15		8,50		19,60	
4	Bã đầu phồng có vỏ	50	5,0	157,2	13,85	0,20		0,20		5,40		12,20	
5	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20		1,00		3,50		6,90	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	50	5,0	147,4	1,80	0,04		0,02		1,25		1,30	
7	Đầu khoai mì khô	53,2	5,32	139,1	1,20	0,10		0,01		1,25		3,00	
8	Bột cá loại 2	50	5,0	137,4	23,25	2,50		1,25		6,20			
9	Bột đầu tôm	30	3,0	50,2	9,03	1,56		0,27		0,18			
10	Vỏ lạc xay	10	1,0	7,4	0,59	0,03		0,01		0,24		6,61	
11	Bột vôi chết	1,8	0,18			0,65							
12	Premix khoáng sinh tố	5	0,5										
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2715,3	140,92	6,08		4,83		95,72		93,51	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng, vỏ lạc không bị mốc. Vỏ lạc có thể thay bằng bột ngang.
- * Dư 1,08g canxi cân bằng với dư 0,83g phospho, khi bài thải chỉ thừa 0,01g canxi không đáng kể
- * Dư 0,92g protein thô

Phần 10

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO TỪ 61 – 80kg

Đây là loại heo đã lớn, đòi hỏi dưỡng chất không cao, dễ thỏa mãn nhu cầu bằng các thức ăn thông thường và rẻ tiền, có thể trộn các thức ăn nhiều xơ để giảm bớt chi phí thức ăn và giúp quày thịt không có mỡ nhiều.

Yêu cầu kỹ thuật cho mỗi kg thức ăn như sau:

- Năng lượng trao đổi 2600 kcal.
- Protein thô 13% hay 130 g/1kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,5% hay 5 g/ mỗi kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4g/mỗi kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ tối đa trong khoảng 12 – 13% tổng lượng thức ăn.

CÔNG THỨC 31:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ					g	g	
		g	%							
1	Bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80	
2	Cám loại 1	300	30,0	822,60	38,70	0,24	0,97	40,80	25,80	
3	Cám loại 2	300	30,0	638,10	23,10	0,90	0,45	25,50	48,80	
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80	
5	Bột cá loại 2	70	7,0	192,40	32,55	3,50	1,75	8,68		
6	Bột khoai mì không vỏ khô	50	5,0	147,40	1,80	0,04	0,02	1,25	1,30	
7	Bột đầu tôm khô	30	3,0	50,20	9,03	1,56	0,27	0,18		
8	Đầu khoai mì khô	50	5,0	139,10	1,20	0,10	0,01	1,25	3,00	
9	Vỏ lạc xay nhuyễn	45	4,5	29,64	2,36	0,15	0,03	0,96	26,44	
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2485,39	134,99	6,99	5,53	88,07	120,94	

ĐẶC ĐIỂM:

- Vô lạc có thể thay bằng bột ngang
- Dư 1,99g canxi cần bằng với dư 1,53g phospho. Khi bài thải thừa 0,016g canxi không đáng kể.
- Dư 4,99g protein thô.

CÔNG THỨC 32:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm gạo tẻ	50	5,0	171,1	4,20	0,05	0,04	0,60	0,45
2	Cám loại 1	300	30,0	822,6	38,70	0,24	0,97	40,80	25,80
3	Cám loại 2	300	30,0	638,1	23,10	0,90	0,45	25,50	48,80
4	Bã đầu phồng có vỏ	70	7,0	210,2	19,40	0,28	0,28	7,28	17,08
5	Bột cá loại 2	50	5,0	137,4	23,25	2,50	1,25	6,20	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bột đầu tôm khô	20	2,0	33,5	6,02	1,04	0,18	0,12	
8	Đầu khoai mì khô	55	5,5	139,1	1,20	0,10	0,01	1,25	3,00
9	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,50	6,90
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2597,3	130,07	5,39	4,20	87,75	104,63

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh đầu đầu nành có vỏ.
- * Do 39g canxi cân bằng với dư 0,20g photpho, khi bài thải thừa 0,13g canxi sai biệt ít hơn 3% tổng nhu cầu canxi, dư không đáng kể (có thể giảm 3g bột đầu tôm)
- * Thừa 0,07g protein thô

CÔNG THỨC 33:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bắp	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80
2	Cám loại 1	250	25,0	685,50	32,25	0,20	0,81	34,00	21,50
3	Cám loại 2	300	30,0	638,1	23,10	0,90	0,45	25,50	48,80
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 2	70	7,0	192,40	32,55	3,50	1,75	8,68	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bột đầu tôm khô	30	3,0	50,20	9,03	1,56	0,27	0,18	
8	Đậu khoai mì khô	50	5,0	139,1	1,20	0,10	0,01	1,25	3,00
9	Vỏ lạc xay	45	4,5	29,64	2,36	0,15	0,03	0,96	26,44
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2495,59	130,34	6,99	5,37	82,52	117,94

ĐẶC ĐIỂM:

- * Vỏ lạc không bị mốc hoặc thay bằng bột ngang.
- * Du 1,37g phospho cân bằng với dư 1,99g canxi. Khi bài thải thừa 0,19g canxi, sai biệt kém hơn 4%. Có thể giảm bột 4g bột đầu tôm thay bằng cám nhuyễn.
- * Thừa 0,34g protein thô.

CÔNG THỨC 34:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ					g	%	g	g
1	Bắp	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	0,35		1,80	
2	Cám loại 1	250	25,0	685,50	32,25	0,20	0,81	34,00		21,50	
3	Cám loại 2	300	30,0	638,10	23,10	0,90	0,45	25,50		48,80	
4	Bã dầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10		13,80	
5	Bột thịt loại 3	60	6,0	184,26	33,60	2,10	1,32	7,26			
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,70	3,60	0,08	0,02	2,50		2,60	
7	Bột đầu tôm khô	30	3,0	50,20	9,03	1,56	0,27	0,18			
8	Bột đầu khoai mì khô	50	5,0	139,1	1,20	0,10	0,01	1,25		3,00	
9	Vỏ lạc xay	50	5,0	37,05	2,95	0,18	0,04	1,20		33,05	
10	Bột vôi chết	1,7	0,17			0,62					
11	Premix khoáng sinh tố	4,3	0,43								
12	Muối ăn	4	0,4								
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2494,86	131,98	6,24	4,95	81,34		124,55	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,24g canxi cân bằng với dư 0,95g photpho, khi bài thải thừa 0,02g canxi không đáng kể.
- * Dư 1,98g protein thô không đáng kể.
- * Vỏ lạc không bị mốc, có thể thay bằng bột ngang.

CÔNG THỨC 35:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80
2	Cám loại 2	300	30,0	638,1	23,10	0,90	0,45	25,50	48,80
3	Cám loại 1	250	25,0	685,50	32,25	0,20	0,81	34,00	21,50
4	Bã dầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột thịt loại 3	60	6,0	184,26	33,60	2,10	1,32	7,26	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bột mầm cá khô	40	4,0	59,80	8,52	3,00	1,12	3,68	
8	Bột đầu khoai mì khô	55	5,5	139,1	1,20	0,10	0,01	1,25	3,00
9	Vỏ lạc xay nhuyễn	40	4,0	29,64	2,36	0,15	0,03	0,96	33,05
10	Bột vỏ trứng	1	0,1			0,32			
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2497,05	130,88	7,35	5,79	84,60	124,55

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 2,35g canxi cân bằng với dư 1,79g photpho, khi bài thải chỉ thừa 0,04g canxi không đáng kể
- Thừa 0,88g protein thô.
- Vỏ lạc phải tối không mốc, có thể thay bằng bột ngang.

CÔNG THỨC 36:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm xay	50	5,0	171,10	4,20	0,05	0,04	0,60	0,45
2	Cám loại 1	250	25,0	685,50	32,25	0,20	0,81	34,00	21,50
3	Cám loại 2	300	30,0	638,1	23,10	0,90	0,45	25,50	48,80
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,00	13,80
5	Bột thịt loại 3	60	6,0	184,26	33,60	2,10	1,32	7,26	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bã xi dầu khô xay	30	3,0	80,31	7,92	0,06	0,06	6,00	4,08
8	Đầu khoai mì khô xay	50	5,0	139,1	1,20	0,10	0,01	1,25	3,00
9	Vỏ lạc xay	50	5,0	37,05	2,95	0,18	0,04	1,20	33,05
10	Bột vỏ trứng	6	0,6			1,90			
11	Premix khoáng sinh tố	4	0,4						
	Tổng cộng	1000	100,0	2531,32	130,02	5,97	4,75	85,31	127,28

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,97g canxi cân bằng với dư 0,75g photpho.
- * Có thể thêm muối NaCl vì bã xi dầu không đủ mặn. Lượng thêm chung 0,4 – 1%

CÔNG THỨC 37:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi		Photpho		Chất béo		Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ										
		g	%			g	g	g	g	g	g	g	g
1	Bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10		0,03		2,35		1,80	
2	Cám loại 2	300	30,0	638,1	23,10	0,90		0,45		25,50		46,80	
3	Cám loại 1	250	25,0	685,50	32,25	0,20		0,81		34,00		21,50	
4	Bã đầu dừa	50	5,0	150,60	10,60	0,20		1,00		3,55		6,90	
5	Bột thịt loại 3	50	5,0	153,55	28,00	1,75		1,10		6,05			
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08		0,02		2,50		2,60	
7	Bã mằm cá khô	30	3,0	44,85	6,39	2,25		0,84		2,76			
8	Bã mì chính khô	50	5,0	104,65	9,90	0,30		0,10		1,50		11,30	
9	Bột đầu khoai mì khô	55	5,5	139,10	1,20	0,10		0,01		1,25		3,00	
10	Kho đầu cọ	60	6,0	172,92	10,50	0,21		0,42		5,10		6,90	
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5										
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2548,72	130,59	6,09		4,78		84,56		102,80	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,09g canxi cân bằng và dư 0,78g photpho. Khi bài thải thừa 0,08g canxi không đáng kể.
- * Dư 0,59g protein thô.

CÔNG THỨC 38:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ							
		g	%		g	g	g	g	g	
1	Tấm xay	50	5,0	171,10	4,20	0,05	0,04	0,60	0,45	
2	Cám loại 1	250	25,0	685,50	32,25	0,20	0,81	34,00	21,50	
3	Cám loại 2	300	30,0	638,1	23,10	0,90	0,45	25,50	48,80	
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80	
5	Bột cá loại 2	60	6,0	164,88	27,90	3,00	1,50	7,44		
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60	
7	Bã mầm cá khô xay	40	4,0	59,80	8,52	3,00	1,12	3,68		
8	Khô đầu lạc cả vỏ	30	3,0	94,35	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32	
9	Bột đầu khoai mì khô	65	6,5	167,00	1,44	0,12	0,02	1,50	3,60	
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2576,63	130,52	7,87	6,08	85,56	98,07	

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 2,08g photpho cân bằng với dư 2,87g canxi. Khi bài thải thừa 0,17g canxi, sai biệt không quá 4%. Nếu cần có thể giảm bã mầm cá khô khoảng 3g, tăng bã đầu phòng có vỏ
- Dư 0,52g protein thô
- Khô đầu lạc không bị mốc.

Phần 11

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO TỪ 81 – 100kg TRỞ LÊN

Đây là giai đoạn cuối của quá trình nuôi heo thịt, giai đoạn chuẩn bị thu hoạch. Heo không đòi hỏi nhu cầu dinh dưỡng cao để thỏa mãn bằng các thức ăn phó sản công nghiệp chế biến. Tỷ lệ xơ, muối ăn trong khẩu phần có trội hơn định mức kỹ thuật một ít không ảnh hưởng gì xấu một cách rõ rệt. Trong độ tuổi này heo có sức ăn rất mạnh cần thức cho ăn nhiều thức ăn để bảo đảm tăng trọng tối đa.

Yêu cầu kỹ thuật khi pha trộn 1kg thức ăn hỗn hợp như sau:

- Năng lượng trao đổi 2600 kcal.
- Protein thô 12% hay 120 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,5% hay 5 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ không vượt quá 12 – 13% tổng lượng khẩu phần.

CÔNG THỨC 39:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80
2	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
3	Cám loại 2	400	40,0	850,80	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
4	Bã dầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 2	50	5,0	137,40	23,25	2,50	1,25	6,20	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bã mắm cá khô	30	3,0	44,85	6,39	2,25	0,84	2,76	
8	Đầu khoai mì khô	55	5,5	139,1	1,20	0,10	0,01	1,25	3,00
9	Khô dầu phộng có vỏ	10	1,0	31,45	2,77	0,04	0,04	1,08	2,44
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2512,65	120,06	6,83	5,44	84,44	119,24

ĐẶC ĐIỂM:

- * Khô dầu phộng không bị mốc.
- Dư 1,83g canxi cân bằng với dư 1,44g photpho. Khi bài thải chỉ thiếu 0,028g canxi không đáng kể.

CÔNG THỨC 40:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm xay	50	5,0	171,10	4,20	0,05	0,04	0,60	0,45
2	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
3	Cám loại 2	400	40,0	850,80	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
4	Bã đầu dứa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột thịt loại 3	50	5,0	153,55	28,00	1,75	1,10	6,05	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bã mằm cá khô	30	3,0	44,85	6,39	2,25	0,84	2,76	
8	Đầu khoai mì khô	63,2	6,32	167,00	1,44	0,12	0,02	1,50	3,60
9	Bột vỏ trứng	1,8	0,18			0,65			
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2531,60	121,43	6,66	5,27	81,71	116,05

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,66g canxi cân bằng với dư 1,27g photpho, khi bài thải dư 0,02g canxi không đáng kể.
- * Dư 1,43g protein thô.

CÔNG THỨC 41:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80
2	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
3	Cám loại 2	350	35,0	744,50	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 2	50	5,0	137,40	23,25	2,50	1,25	6,20	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bột đầu tôm khô	30	3,0	50,20	9,03	1,56	0,27	0,18	
8	Khô đầu lạc cả vỏ	10	1,0	31,45	2,77	0,04	0,04	1,08	2,44
9	Đầu khoai mì khô	105	10,5	278,30	2,40	0,20	0,03	2,50	6,00
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2550,90	120,05	6,09	4,82	78,86	112,44

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 1,09g canxi cân bằng với dư 0,82g photpho, khi bài thải thừa 0,03g canxi không đáng kể
- Dùng bột đầu tôm và bột cá bổ sung muối NaCl và chất với
- Khô đầu lạc không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đầu nành.

CÔNG THỨC 42:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,38
2	Cam loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
3	Cám loại 2	350	35,0	744,50	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 2	50	5,0	137,40	23,25	2,50	1,25	6,20	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bã mì chính khô	50	5,0	104,65	9,90	0,30	0,10	1,50	11,30
8	Khô đầu phồng cơ vỏ	10	1,0	31,45	2,77	0,04	0,04	1,08	2,44
9	Đầu khoai mì khô	81,7	8,17	222,64	1,92	0,16	0,02	2,00	4,80
10	Bột vỏ trứng	3,3	0,33			1,04			
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	Tổng cộng	1000	100,0	2549,69	120,44	5,83	4,64	79,68	122,12

ĐẶC ĐIỂM:

- Khô đầu phồng không bị mốc.
- Dư 0,83g canx: cân bằng với dư 0,64g photpho. Khi bài thải thừa 0,004g canxi.
- Nếu bột cá mất không cần bổ sung thêm muối NaCl

CÔNG THỨC 43:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80
2	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
3	Cám loại 2	350	35,0	744,50	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
4	Bã dầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột cá loại 2	50	5,0	137,40	23,25	2,50	1,25	6,20	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bã xì dầu khô	50	5,0	133,85	13,20	0,10	0,10	10,00	6,80
8	Đầu khoai mì khô	91,6	9,16	250,50	2,16	0,18	0,09	2,25	5,40
9	Bột vỏ sò	3,4	0,34			1,32			
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2575,30	121,21	5,89	4,67	87,35	166,20

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,89g canxi cần bằng với dư 0,07g photpho. Khi bài thải thừa 0,026g canxi không đáng kể.
- * Dư 1,21g protein thô.

CÔNG THỨC 44:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
				g	%	kcal	g	g	g
1	Bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80
2	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
3	Cám loại 2	350	35,0	744,50	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
4	Bã đầu dừa	50	5,0	150,60	10,63	0,20	1,00	3,55	6,90
5	Bột cá loại 2	40	4,0	109,92	18,60	2,00	1,00	4,96	
6	Bã đầu phồng có vỏ	50	5,0	157,25	13,85	0,20	0,20	5,40	12,20
7	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
8	Bã xì dầu khô	50	5,0	133,85	13,20	0,10	0,10	10,00	6,80
9	Đầu khoai mì khô	95	9,5	278,30	2,40	0,20	0,10	2,50	6,00
10	Bột xương cá tủy	9	0,9	14,50	2,60	0,52	0,39	0,60	
11	Bột vỏ sò	1	0,1			0,39			
12	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2596,77	122,65	5,00	4,02	88,81	122,10

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc.
- * Dư 0,02g photpho không đáng kể.
- * Thừa 2,65g protein thô.

CÔNG THỨC 45:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	
1	Bột bắp xay	50	5,0	164,75	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80
2	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
3	Cám loại 2	350	35,0	744,50	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
4	Bã đầu cò	100	10,0	288,20	17,50	0,35	0,70	8,50	11,85
5	Bột cá loại 2	50	5,0	137,40	23,25	2,50	1,25	6,20	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
7	Bã đầu phồng không vỏ	20	2,0	7,46	9,10	0,03	0,11	1,60	4,88
8	Bã đầu dừa	45	4,5	15,62	9,54	0,18	0,90	3,20	6,21
9	Đầu khoai mì khô	80	8,0	222,64	1,92	0,16	0,02	2,00	4,80
10	Bột vỏ trứng	2	0,2			0,63			
11	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2621,67	122,71	5,24	4,21	83,30	117,59

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,24g canxi cân bằng với dư 0,21g photpho, khi bài thải thiếu 0,03g canxi không đáng kể
- Thừa 2,71g protein thô.
- Bã đầu phồng không bị mốc.

CÔNG THỨC 48:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Tấm xay	50	5,0	171,10	4,20	0,05	0,04	0,60	0,45
2	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
3	Cám loại 2	400	40,0	850,80	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
4	Bã đầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
5	Bột ruốc xay	40	4,0	127,32	23,04	0,80	0,24	4,20	
6	Bã mấm cá khô	40	4,0	59,80	8,52	3,00	1,12	3,68	
7	Bột khoai mì bóc vỏ khô	100	10,0	294,7	3,60	0,08	0,02	2,50	2,60
8	Đầu khoai mì khô	60	6,0	167,00	1,44	0,12	0,02	1,50	3,60
9	Bột xương heo cơ tùy	5	0,5	8,06	1,40	0,28	0,22	0,33	
10	Bột vỏ trứng	0,3	0,03			0,09			
11	Premix khoáng sinh tố	4,7	0,47						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2528,38	120,00	6,18	4,91	81,11	116,05

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 1,18g canxi cân bằng với dư 0,91g photpho Khi bài thải thừa 0,006g canxi không đáng kể

Phần 12

PHA TRỘN KHẨU PHẦN CHO NÁI TƠ DƯỠNG THAI

Nái tơ dưỡng thai cần được cung cấp đầy đủ dưỡng chất vừa để nuôi dưỡng bào thai, vừa phải tích lũy để tạo sữa cho con bú, vừa phải đảm bảo sức phát triển của cơ thể cho đến lúc trưởng thành. Khi đã phối giống, heo nái tơ ở độ tuổi 8 – 9 tháng 120kg, còn có khả năng tăng tầm vóc cơ thể cho đến khi trưởng thành được 24 tháng tuổi (với heo Yorkshire lúc này nặng bình quân 200 – 230kg). Vì vậy yêu cầu kỹ thuật pha trộn 1kg thức ăn hỗn hợp tương đối phải cao:

- Năng lượng trao đổi 2700 kcal.
- Protein thô 16% hay 160 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,6% hay 6 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ tối đa không vượt quá 12 – 13% tổng lượng thức ăn để tránh táo bón. Phải chứa ít chất béo cànng tốt.
- Phải có thức ăn chứa nhiều sinh tố E như tấm, hạt mè cốc xay.

CÔNG THỨC 47:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay nhuyễn	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám nhuyễn loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	397	39,7	850,80	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột cá loại 1	100	10,0	305,90	53,60	5,00	2,80	11,30	
6	Bã đầu dừa	50	5,0	150,60	10,60	0,20	1,00	3,55	6,90
7	Bã đầu phồng không vỏ	47	4,7	165,60	21,40	0,07	0,25	3,80	2,26
8	Bột vỏ trứng	3	0,3			0,93			
9	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2693,10	160,70	7,86	5,44	85,75	109,26

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc. Có thể thay bằng bã đầu nành
- * Tấm và bắp hạt xay có nhiều mầm chứa nhiều sinh tố E, B₁.
- * Dư 1,86g canxi cân bằng với dư 1,44g photpho.
- * Thừa 0,70g protein thô.

CÔNG THỨC 48:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay nhuyễn	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	347	34,7	744,50	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
5	Bột cá loại 2	100	10,0	274,80	46,50	5,00	2,50	12,40	
6	Bã đầu dừa	60	6,0	180,72	12,72	0,24	1,20	4,26	8,28
7	Bã đầu phộng không vỏ	40	4,0	140,90	18,20	0,06	0,22	3,20	9,92
8	Bã xi dầu khô	48	4,8	128,50	12,70	0,09	0,09	9,60	6,53
9	Bột vỏ sò	2	0,2			0,77			
10	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2689,62	161,37	7,67	5,33	92,31	115,03

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,67g canxi cân bằng với dư 1,33g photpho, (thiếu 0,04g canxi khi bài thải. Khi cân có thể thêm vào thức ăn 0,1g bột vỏ sò)
- * Thừa 1,37g protein thô.
- * Bã đầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã đầu nành

CÔNG THỨC 49:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ							
		g	%		g	g	g	g	g	g
1	Tấn xay	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90	
2	Bắp xay	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60	
3	Cám nhuyễn 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20	
4	Cám loại 2	397	39,7	850,80	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40	
5	Bột thịt loại 3	100	10,0	307,10	56,00	3,50	2,20	12,10		
6	Bã đầu dừa	50	5,0	150,60	10,60	0,20	1,00	3,55	6,90	
7	Bã đầu phồng không vỏ	40	4,0	140,92	18,20	0,06	0,22	3,20	1,92	
8	Bột vỏ trứng	5,1	0,51			1,61				
9	Muối ăn NaCl	4,9	0,49							
10	Premix khoáng sinh tố	3	0,3							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2669,62	159,90	7,03	4,81	85,95	108,92	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đầu nành.
- * Dư 1,03g canxi cân bằng với dư 0,81g photpho.
- * Thiếu 0,10g protein thô không đáng kể.

CÔNG THỨC 50:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm xay	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	324,9	32,49	680,64	24,64	0,96	0,48	27,20	62,72
5	Bột thịt loại 3	70	7,0	214,97	39,20	2,45	1,54	8,47	
6	Bã đầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bã đầu phồng không vỏ	40	4,0	140,92	18,20	0,06	0,22	3,20	1,92
8	Bã mầm cá khô	60	6,0	89,70	12,78	4,50	1,68	5,52	
9	Bột vỏ trứng	2,1	0,21			0,66			
10	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2647,63	160,32	9,49	6,71	84,59	100,14

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.
- * Dư 3,49g canxi cân bằng với dư 2,71g photpho.
- * Dư 0,32g protein thô

CÔNG THỨC 51:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm xay	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	326,2	32,62	680,64	24,64	0,96	0,48	27,20	62,72
5	Bột rước	70	7,0	222,81	40,32	1,40	0,42	7,35	
6	Bã dầu dừa	100	10,0	301,20	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bã dầu phộng không vỏ	40	4,0	140,92	18,20	0,06	0,22	3,20	1,92
8	Bã mầm cá khô	60	6,0	89,70	12,78	4,50	1,68	5,52	
9	Bột vỏ trứng	0,8	0,08			0,26			
10	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2655,47	161,44	8,04	5,59	83,47	100,14

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc có thể thay bằng bã dầu đậu nành.
- * Dư 2,04g canxi cân bằng với dư 1,59g phospho, khi bài thải thiếu 0,01g canxi
- * Dư 1,44g protein thô

CÔNG THỨC 52:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay nhuyễn	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	350	35,0	744,50	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
5	Bột cá loại 2	100	10,0	274,80	46,50	5,00	2,50	12,40	
6	Bã dầu dừa	60	6,0	180,72	12,72	0,24	1,20	4,26	8,28
7	Bã dầu phộng không vỏ	40	4,0	140,90	18,20	0,06	0,22	3,20	1,92
8	Bột đậu tằm khô	20	2,0	34,46	6,02	1,04	0,18	0,12	
9	Bã dầu phộng có vỏ	20	2,0	62,90	5,54	0,08	0,08	2,16	4,88
10	Bột khoai mì bóc vỏ khô	5	0,5	29,50	0,36	0,01	0,01	0,25	0,26
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2687,98	160,59	7,94	5,51	85,24	105,64

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,94g canxi cân bằng với dư 1,51g photpho.
- * Với heo nái chứa nên dùng thật ít loại bột khoai mì, nhất là bột khoai mì có vỏ.
- * Dư 0,59g protein thô
- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã đậu nành

CÔNG THỨC 53:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm xay	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	320	32,0	680,60	24,64	0,96	0,48	27,20	62,72
5	Bột cá loại 1	100	10,0	305,90	53,60	5,00	2,80	11,30	
6	Bã dầu cò	100	10,0	288,20	17,50	0,35	0,70	3,50	11,50
7	Bã dầu phộng có vỏ	75	7,5	235,90	20,78	0,30	0,30	8,10	18,30
8	Bột vỏ trứng	1	0,1			0,32			
9	Premix khoáng sinh tố	4	0,4						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2.730,80	160,82	7,39	5,07	88,20	114,22

ĐẶC ĐIỂM:

- Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.
- Dư 1,39g canxi cân bằng với dư 1,07g photpho, khi bài thải thừa 0,01g canxi.
- Dư 0,82g protein thô.

CÔNG THỨC 54:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Tấm xay	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	200	20,0	548,40	25,80	0,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	350	35,0	744,50	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
5	Bột cá loại 2	95	9,5	261,10	44,18	4,75	2,38	11,78	
6	Bã đầu đậu nành	95	9,5	311,60	40,37	0,26	0,64	7,03	5,61
7	Khô đầu dừa	10	1,0	30,10	2,12	0,04	0,20	0,71	1,38
8	Vỏ lạc	45	4,5	37,0	3,00	0,19	0,04	1,20	33,05
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2604,50	160,92	6,75	4,58	83,57	130,34

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,75g canxi cân bằng với dư 0,58g photpho.
- Dư 0,92g protein thô.
- Khẩu phần nhiều xơ dành cho nai mập.
- Vỏ lạc không bị mốc, có thể thay bằng bột ngang.

Phần 13

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO NÁI DƯỠNG THAI

Nái rạ sau khi đẻ 2 lứa đầu, nhu cầu tăng trưởng của cơ thể không còn nữa, cơ thể đã đạt tầm vóc trưởng thành, chỉ cần nhu cầu bảo trì, đến khi chữa thì cần thêm dưỡng chất để nuôi dưỡng bào thai và dự trữ để tiết sữa sau khi đẻ.

Yêu cầu kỹ thuật để pha trộn 1kg thức ăn hỗn hợp như sau:

- Năng lượng trao đổi 1600 kcal.
- Protein thô 14% hay 140 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,6% hay 6 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ không vượt quá 15% tổng lượng khẩu phần, để lợn cho nái không mập mạp và không bị táo bón vì sau khi cai sữa các lứa trước nái có thể quen ăn nhiều như lúc cho con bú.
- Cần có các thức ăn có hạt mầm như tấm, bắp hạt xay để cung cấp sinh tố E và B1.

CÔNG THỨC 55:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay nhuyễn	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32	13,60	17,20
4	Cám loại 2	520	52,0	1106,04	40,04	1,56	0,78	44,20	101,92
5	Bột cá loại 1	90	9,0	275,31	48,24	4,50	2,52	10,17	
6	Bã dầu dừa	50	5,0	150,60	10,60	0,20	1,00	3,55	6,90
7	Bã đậu phộng có vỏ	36	3,6	113,22	9,97	0,15	0,15	3,89	8,78
8	Bột vỏ sò	1	0,1			0,39			
9	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2591,17	140,25	7,18	4,91	81,31	139,30

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành
- * Dư 1,18g canxi cân bằng với dư 0,91g photpho.
- * Nhiều xo để nãi không tạo bọt.
- * Dư 0,25g protein thô.

CÔNG THỨC 56:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
2	Bắp xay	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32	13,60	17,20
4	Cám loại 2	497	49,7	1063,50	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00
5	Bột nước	80	8,0	254,64	46,08	1,60	0,48	8,40	
6	Bã mầm cá khô xay	20	2,0	29,90	4,26	1,50	0,56	1,84	
7	Bã dầu dừa	60	6,0	180,72	12,72	0,24	1,20	4,26	8,28
8	Bã dầu phộng có vỏ	30	3,0	94,35	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32
9	Bột xương heo có tủy	10	1,0	16,12	2,79	0,57	0,44	0,65	
10	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2585,23	144,06	5,91	4,01	80,39	135,30

ĐẶC ĐIỂM:

- Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã dầu đậu nành.
- Thiếu 0,09g canxi và thừa 0,01g photpho không đáng kể.
- Thừa 4,06g protein thô.

CÔNG THỨC 57:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Hạ thức tẻ xay	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Bắp xay	100	10,0	329,50	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
3	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32	13,60	17,20
4	Cám loại 2	497	49,7	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00
5	Bột nước mặn vừa	80	8,0	254,6	46,08	1,60	0,48	8,40	
6	Bã dầu dừa	60	6,0	180,7	12,72	0,24	1,20	4,26	8,28
7	Bã dầu phộng có vỏ	30	3,0	94,4	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32
8	Bã mắm cá khô	20	2,0	29,9	4,26	1,50	0,56	1,84	
9	Bột xương heo có tủy	9,5	0,95	15,3	2,65	0,54	0,42	0,62	
10	Bột vỏ trứng	0,5	0,05			0,15			
11	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2505,9	142,02	6,03	3,98	82,26	138,00

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã dầu đậu nành
- * Dư 0,03g canxi và thiếu 0,02g photpho không đáng kể.
- * Dư 2,02g protein thô.
- * Nếu dùng nước mặn phải lưu ý thừa NaCl

CÔNG THỨC 58:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ							
		g	%					g	g	
1	Tấm xay	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90	
2	Bắp xay	50	5,0	164,8	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80	
3	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32	13,60	17,20	
4	Cám loại 2	497	49,7	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00	
5	Bột cá loại 2	60	6,0	184,9	27,90	3,00	1,50	7,44		
6	Bã đầu phồng có vỏ	100	10,0	314,5	27,70	0,40	0,40	10,80	24,40	
7	Bã đầu dầu tương	30	3,0	97,8	13,75	0,08	0,20	2,22	1,77	
8	Bột gạo xay	47	4,7	150,7	3,71	0,07	0,14	0,56	0,23	
9	Bột xương heo có tủy	13	1,3	21,0	3,63	0,74	0,57	0,85		
10	Premix khoáng sinh tố	3	0,3							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2593,7	141,54	6,07	3,99	81,52	135,70	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bã đầu dừa và bã đầu dầu nành.
- * Dư 0,07g canxi và thiếu 0,01g photpho, không đáng kể (có thể giảm 1g bột cá thay bằng 1g bột xương heo)
- * Dư 1,54g protein thô.

CÔNG THỨC 59:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpha	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ					g	g	
		g	%	kcal	g	g	g	g	g	g
1	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90	
2	Bắp xay	50	5,0	164,8	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80	
3	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32	13,60	17,20	
4	Cám loại 2	497	49,7	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00	
5	Bột thịt loại 4	80	8,0	242,4	39,44	2,85	1,54	12,64		
6	Bã đầu phồng có vỏ	100	10,0	314,5	27,70	0,40	0,40	10,80	24,40	
7	Bã đầu dừa	30	3,0	90,4	6,36	0,12	0,60	2,13	4,14	
8	Bã mầm khô	10	1,0	14,9	2,13	0,75	0,28	0,92		
9	Vỏ đầu phồng	30	3,0	22,2	1,78	0,11	0,03	0,72	19,83	
10	Premix khoáng sinh tố	3	0,3							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2529,2	142,26	6,10	4,03	86,86	157,67	

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,01g canxi và dư 0,03g photpho không đáng kể.
- Khẩu phần nhiều xơ dùng cho nai mập vào tháng sắp đẻ. Có thể thay vỏ lạc bằng thức ăn khác ít xơ hơn như bắp, tấm đối với nai gây hơn
- Dư 2,26g protein thô.
- Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bã đầu nành

CÔNG THỨC 60:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Pholpho	Chất béo		Chất xơ			
		Cho 1kg	Tỉ lệ					g	%	g	g	g	g
1	Tấm xay	100	10,0	342,30	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90				
2	Bắp xay	50	5,0	164,8	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80				
3	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32	13,60	17,20				
4	Bột cá loại 2	60	6,0	164,9	27,90	3,00	1,50	7,44					
5	Cám loại 2	500	50,0	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00				
6	Bã đầu phồng có vỏ	100	10,0	314,5	27,70	0,40	0,40	10,80	24,40				
7	Bã đầu dừa	30	3,0	90,4	6,40	0,12	0,60	2,13	4,14				
8	Bã xi dầu khô	50	5,0	133,9	13,20	0,10	0,10	10,00	6,80				
9	Bột xương	6	0,6	9,7	1,70	0,34	0,25	0,40					
10	Bột vỏ trứng	1	0,1			0,31							
11	Premix khoáng sinh tố	3	0,3										
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2558,2	141,75	6,05	4,03	90,42	144,64				

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bã đầu dầu nành.
- * Dư 0,05g canxi cân bằng với dư 0,03g photpho
- * Dư 1,75g protein thô.

CÔNG THỨC 61:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
2	Tấm	50	5,0	171,1	4,20	0,05	0,04	0,60	0,45
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
4	Cám loại 2	506,6	50,66	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00
5	Bột cá loại 2	80	8,0	219,8	37,20	4,00	2,00	7,10	13,80
6	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bã dầu phộng có vỏ	30	3,0	94,4	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32
8	Bã mầm cá khô	10	1,0	14,9	2,13	0,75	0,28	0,92	
9	Bột đầu tôm	20	2,0	33,5	6,02	1,04	0,18	0,12	
10	Bột vỏ trứng	0,4	0,04			0,13			
11	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2502,1	140,56	8,27	5,75	82,70	131,77

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 2,27g canxi cân bằng với dư 1,75g photpho, khi bài thải thừa 0,012g canxi không đáng kể
- Thừa 0,56g protein thô.
- Bã dầu phộng không bị mốc có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.

CÔNG THỨC 62:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Hạt gạo lứt xay	150	15,0	535,8	12,00	0,12	0,09	1,35	0,60
2	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32	13,60	17,20
3	Cám loại 2	499,4	49,94	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00
4	Bột cá loại 2	80	8,0	219,8	37,20	4,00	2,00	9,92	
5	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
6	Bã dầu phộng có vỏ	30	3,0	94,4	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32
7	Bã mầm cá khô	10	1,0	14,9	2,13	0,75	0,28	0,92	
8	Bột dầu tằm	27	2,7	45,2	8,13	1,20	0,24	0,16	
9	Bột vỏ trứng	0,6	0,06			0,19			
10	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2549,0	140,37	8,36	5,890	78,79	128,32

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã dầu đậu nành.
- * Dư 2,36g canxi cân bằng với dư 1,81g photpho, khi bài thải thừa 0,025g canxi.
- * Dư 0,37g protein thô.

Phần 14

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO NÁI TƠ TIẾT SỮA NUÔI CON

Nái tơ sau khi đẻ, cần có khẩu phần ăn đủ dưỡng chất để nuôi con, vừa tiếp tục phát triển tầm vóc cơ thể. Trung bình nái tơ chỉ nên nuôi 8 – 10 con là đủ, không nên để cho nái nuôi quá nhiều con, cơ thể bị suy yếu, không đủ sức phát triển cơ thể, kém khả năng sinh sản ở các lứa sau, và có thể bị gầy mòn bại liệt phải giết thịt không kinh tế.

Yêu cầu kỹ thuật pha trộn 1kg thức ăn hỗn hợp như sau:

- Năng lượng trao đổi 2700 kcal.
- Protein thô 15% hay 150 g/kg thức ăn.
- Canxi 0,6% hay 6 g/kg thức ăn.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn.
- Chất xơ không vượt quá 13% tổng lượng thức ăn để tránh táo bón, kém sữa. Nái nuôi nhiều con khẩu phần ít xơ, nái nuôi ít con cần độn khẩu phần nhiều xơ để tránh mập mỡ, không sinh sản tốt sau này.

CÔNG THỨC 63:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Bột gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32	13,60	17,20
3	Cám loại 2	395	39,5	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
4	Bột cá loại 1	100	10,0	305,9	53,60	5,00	2,80	11,30	
5	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,04	2,00	7,10	13,80
6	Bột đầu tôm	30	3,0	50,2	9,03	1,56	0,27	0,30	
7	Bã đầu đậu tương	10	1,0	32,6	4,25	0,03	0,07	0,74	0,59
8	Bã mấm cá khô	10	1,0	14,9	2,13	0,75	0,28	0,92	
9	Khoai mì bóc vỏ khô xay	50	5,0	197,4	1,80	0,04	0,02	1,25	1,30
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2741,6	151,71	9,22	6,48	71,01	103,49

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 3,22g canxi cân bằng với dư 2,48g photpho, khi bài thải thừa 0,02g canxi không đáng kể.
- Dư 1,71g protein thô.
- Dùng cho nái gầy, có thể giảm bớt bột khoai mì bóc vỏ khô.

CÔNG THỨC 84:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho		Chất béo	Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ							g	g
		g	%							g	g
1	Bột gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12		1,80	0,80	
2	Cám loại 1	100	10,0	274,20	12,90	0,08	0,32		13,60	17,20	
3	Cám loại 2	404,3	40,43	850,8	30,80	1,20	0,60		34,00	78,40	
4	Bột rước	100	10,0	318,30	57,60	2,00	0,60		10,50		
5	Bã dầu dừa	110	11,0	331,30	23,30	0,44	2,20		7,81	15,18	
6	Bột đầu tôm khô	30	3,0	50,2	9,03	1,56	0,27		0,30		
7	Bã mầm cá khô	10	1,0	14,9	2,13	0,75	0,28		0,92		
8	Vỏ lạc xay	40	4,0	29,64	2,36	0,15	0,04		0,96	26,44	
9	Bột vỏ trứng	0,7	0,07			0,22					
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5								
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2583,74	154,12	6,56	4,43		69,89	129,42	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,56g canxi cân bằng với dư 0,43g phospho, khi bài thải thừa 0,008g canxi không đáng kể.
- * Dư 4,12g protein thô.

CÔNG THỨC 65:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Bột gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	159	15,9	436,0	20,52	0,13	0,51	21,62	13,67
3	Cám loại 2	395,5	39,55	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
4	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40	
5	Bã dầu phộng có vỏ	100	10,0	314,5	27,70	0,40	0,40	10,80	24,40
6	Bã dầu dừa	40	4,0	120,5	8,48	0,16	0,80	2,84	5,52
7	Bột vỏ trứng	0,5	0,05			0,16			
8	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2711,0	150,00	7,21	4,93	83,46	122,79

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đầu nành.
- * Dư 1,21g canxi cân bằng với dư 0,93g photpho, khi bài thải thừa 0,01g canxi không đáng kể.

CÔNG THỨC 68:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	3,60	3,60
2	Gạo xay	100	10,0	357,2	8,00	0,08	0,06	0,90	0,40
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
4	Cám loại 2	395	39,5	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột thịt loại 4	100	10,0	303,0	49,30	3,57	1,92	15,80	
6	Bã dầu phộng có vỏ	100	10,0	314,5	27,70	0,40	0,40	10,80	24,40
7	Bã dầu dừa	40	4,0	120,5	8,48	0,16	0,80	2,84	5,52
8	Bã mầm cá khô	10	1,0	15,0	2,13	0,75	0,28	0,92	
9	Vỏ lạc	50	5,0	37,1	2,95	0,19	0,05	1,20	33,05
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2601,8	152,36	6,63	4,49	83,66	153,97

ĐẶC ĐIỂM:

- Bã dầu phộng không mốc có thể thay bằng bã dầu đậu nành.
- Dư 0,63g canxi cân bằng với dư 0,49g phospho.
- Dư 2,36g protein thô.

CÔNG THỨC 67:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo		Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ					g	%	g	g
1	Bột bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	3,60	3,60		
2	Gạo xay	100	10,0	357,2	8,00	0,08	0,06	0,90	0,90		
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	13,60		
4	Cám loại 2	413,15	41,315	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	34,00		
5	Bột thịt loại 3	90	9,0	276,4	50,40	3,05	1,98	10,90	10,90		
6	Bã đầu phồng có vỏ	90	9,0	283,5	24,93	0,36	0,36	9,72	9,72		
7	Bã đầu dừa	40	4,0	120,5	8,48	0,16	0,80	2,84	2,84		
8	Bã mầm cá khô	10	1,0	15,0	2,13	0,75	0,28	0,92	0,92		
9	Vỏ lạc	50	5,0	37,1	2,95	0,19	0,05	1,20	1,20		
10	Bột vỏ trứng	1,85	0,185			0,58					
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5								
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2544,2	150,69	6,65	4,51	77,68	77,68	151,53	151,53

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bã đậu nành.
- * Dư 0,65g canxi cân bằng với dư 0,51g photpho.
- * Dư 0,69g protein thô.
- * Nhiều xơ, dùng cho nai mập nuôi ít con.

CÔNG THỨC 68:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
3	Cám loại 2	401,2	40,12	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
4	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40	
5	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
6	Bã xi dầu khô	90	9,0	241,0	23,76	0,18	0,18	18,00	12,24
7	Bột vỏ trứng	3,8	0,38			1,20			
8	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	Tổng cộng	1000	100,0	2656,4	151,16	8,22	5,72	86,90	113,84

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 2,22g canxi cân bằng với dư 1,72g photpho.
- Thiếu 1,16g protein thô.
- Nếu bột cá mẫn có thể thừa NaCl không tốt

CÔNG THỨC 69:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
3	Cám loại 2	395	39,5	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
4	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40	
5	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
6	Bã mì chính khô	77	7,7	161,1	15,15	0,46	0,15	2,20	17,40
7	Bã đầu phồng không vỏ	20	2,0	70,5	9,10	0,03	0,10	1,60	0,96
8	Bột vỏ trứng	3	0,3			0,94			
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2647,0	151,65	8,27	5,79	72,70	119,96

ĐẶC ĐIỂM:

- Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bột ngang.
- Dư 2,27g canxi cân bằng với dư 1,79g photpho, khi bài thải thừa 0,03g canxi không đáng kể
- Dư 1,65g protein thô

CÔNG THỨC 70:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ							
		g	%		g	g	g	g	g	
1	Gạo tẻ xay	100	10,0	357,2	8,00	0,08	0,06	0,90	0,40	
2	Bột bắp	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	3,60	3,60	
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60	
4	Cám loại 2	402,5	40,25	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40	
5	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40		
6	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80	
7	Bã dầu đậu tương	40	4,0	130,4	17,00	0,10	0,27	2,96	2,36	
8	Bã mầm cá khô	10	1,0	14,9	2,13	0,75	0,28	0,92		
9	Vỏ lạc	40	4,0	29,6	2,36	0,15	0,04	0,96	26,44	
10	Bột vỏ trứng	2,5	0,25			0,78				
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2560,6	150,99	8,74	6,13	76,44	133,60	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 2,74g canxi cân bằng với dư 2,13g photpho.
- * Dư 0,99g protein thô.

Phần 15

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO NÁI RẠ TIẾT SỮA NUÔI CON

nái rạ sau khi hạ thai thường tích lũy nhiều dưỡng chất nên bầu vú căng, khả năng tiết ra rất nhiều sữa, và có thể heo con không bú hết, sữa tích đọng trong vú gây viêm vú, giảm sữa hoặc mất sữa... đó là chứng dư sữa của nái rạ. Nguyên nhân sâu xa là do khẩu phần ăn của nái rạ sắp đẻ hoặc đẻ xong được cung cấp quá nhiều dưỡng chất, nhất là protein. Bởi vậy việc tính toán khẩu phần cho nái rạ sắp đẻ, đang nuôi con phải cân nhắc kỹ để tránh tình trạng dư sữa so với nhu cầu heo con xảy ra.

Yêu cầu kỹ thuật pha trộn thức ăn cho nái rạ tiết sữa nuôi con như sau:

- Năng lượng trao đổi 2600 kcal.
- Protein thô 13% hay 130 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,6% hay 6 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ không vượt quá 15% tổng lượng thức ăn. Nái quá nhiều sữa, sức ăn nhiều có thể tăng đến 20% xơ trong một thời gian ngắn.

CÔNG THỨC 71:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Bột bắp	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	3,60	3,60
2	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
3	Cám loại 2	510,8	51,08	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,0
4	Bột cá loại 1	80	8,0	244,7	42,88	4,00	2,24	9,04	
5	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,8
6	Vỏ lạc	100	10,0	74,1	5,90	0,37	0,09	2,40	66,1
7	Bột vỏ trứng	4,2	0,42			1,33			
8	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2287,2	131,48	7,88	5,46	79,34	190,1

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 1,88g canxi cân bằng với dư 1,46g photpho.
- Dùng cho nái mới hạ thai tránh dư sữa viêm vú
- Dư 1,48g protein thô.
- Vỏ lạc không bị mốc, có thể thay bằng bột ngang.

CÔNG THỨC 72:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Bắp xay	50	5,0	164,8	5,05	0,10	0,03	2,35	1,80
2	Gạo tẻ xay	50	5,0	178,6	4,00	0,04	0,03	0,45	0,20
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
4	Cám loại 2	601,6	60,16	1276,2	46,20	1,80	0,90	51,00	117,60
5	Bột cá loại 2	90	9,0	247,3	41,85	4,50	2,25	11,16	
6	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bột vỏ trứng	3,4	0,34			1,06			
8	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2442,3	131,20	7,98	5,53	85,66	142,00

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,98g canxi cân bằng với dư 1,53g photpho, khi bài thải thừa 0,006g canxi không đáng kể.
- * Dư 1,20g protein thô.

CÔNG THỨC 73:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỷ lệ						
		g	%						
1	Gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
3	Cám loại 2	505	50,5	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,0
4	Bột cá loại 2	80	8,0	219,8	37,20	4,00	2,00	9,92	
5	Bã dầu phộng có vỏ	80	8,0	251,6	22,16	0,32	0,32	8,64	19,5
6	Bã dầu dừa	30	3,0	90,4	6,36	0,12	0,60	2,13	4,1
7	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	Tổng cộng	1000	100,0	2613,9	133,12	6,18	4,11	78,59	131,0

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,18g canxi cân bằng với dư 0,11g phospho, khi bài thải thừa 0,04g canxi không đáng kể.
- * Dư 3,12g protein thô.
- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã đậu nành.

CÔNG THỨC 74:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
3	Cám loại 2	495	49,5	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00
4	Bột thịt loại 4	70	7,0	212,1	34,51	2,50	1,34	11,06	
5	Bã mấm cá khô	20	2,0	29,9	4,26	1,50	0,56	1,84	
6	Bã đầu phồng có vỏ	70	7,0	220,2	19,39	0,28	0,28	7,56	17,08
7	Bã đầu dừa	40	4,0	120,5	8,48	0,16	0,80	2,84	5,52
8	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2634,8	134,04	6,18	4,17	81,20	130,00

ĐẶC ĐIỂM:

- Bã đầu phồng không bị mốc và có thể thay bằng bánh dầu đầu nành.
- Dư 0,18g canxi cân bằng với dư 0,17g photpho, khi bài thải thiếu 0,04g canxi không đáng kể.

CÔNG THỨC 75:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Bột bắp	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
2	Gạo tẻ xay	100	10,0	357,2	8,00	0,08	0,06	0,90	0,40
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
4	Cám loại 2	495	49,5	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00
5	Bột đầu tôm khô	30	0,3	50,2	9,03	1,56	0,27	0,18	
6	Bột cá loại 2	60	6,0	164,9	27,90	3,0	1,50	7,44	
7	Bã đầu dừa	80	8,0	241,0	16,96	0,32	1,60	5,70	11,04
8	Bã đầu phồng có vỏ	30	3,0	94,4	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2574,9	131,70	6,86	4,68	78,26	128,96

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,86g canxi cân bằng với dư 0,68g photpho, khi bài thải thừa 0,017g canxi không đáng kể
- * Dư 1,70g protein thô.
- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.

CÔNG THỨC 76:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Bột bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
2	Gạo tẻ xay	100	10,0	357,2	8,00	0,08	0,06	0,90	0,40
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
4	Cám loại 2	402	40,2	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột cá loại 2	60	6,0	164,9	27,90	3,00	1,50	7,44	
6	Bã đầu dừa	80	8,0	241,0	16,96	0,32	1,60	5,70	11,04
7	Bã đầu phồng có vỏ	20	2,0	62,9	5,54	0,08	0,08	2,16	4,88
8	Bã mì chính khô	100	10,0	209,3	19,80	0,60	0,20	3,00	22,60
9	Đầu mẩu sắn khô	30	3,0	83,5	0,27	0,06	0,01	0,75	1,80
10	Bột vỏ trứng	3	0,3			0,94			
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2573,3	132,72	6,56	4,43	72,25	131,32

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,56g canxi cân bằng với dư 0,43g photpho, khi bài thải thừa 0,09g photpho không đáng kể
- * Dư 2,72g protein thô không đáng kể
- * Bã đầu phồng không bị mốc và có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.

CÔNG THỨC 77:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Gạo lứt xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
3	Cám loại 2	400	40,0	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
4	Bột cá loại 2	60	6,0	184,9	27,90	3,00	1,50	7,44	
5	Bã dầu dừa	80	8,0	241,0	15,96	0,32	1,60	5,70	11,04
6	Bã xi dầu khô	100	10,0	267,7	26,40	0,20	0,20	20,00	13,60
7	Đầu mẩu sản khô	50,5	5,05	139,1	1,20	0,10	0,02	1,25	3,00
8	Bột vỏ trứng	4,5	0,45			1,40			
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2652,1	132,16	6,46	4,36	83,79	115,44

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,46g canxi cân bằng với dư 0,36g photpho.
- * Dư 2,16g protein thô.

CÔNG THỨC 78:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Gạo tẻ xay	200	20,0	714,4	16,00	0,16	0,12	1,80	0,80
2	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
3	Cám loại 2	501,4	50,14	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00
4	Bột rước	60	6,0	190,9	34,56	1,20	0,36	6,30	
5	Bã mầm cá khô	20	2,0	29,9	4,26	1,50	0,56	1,84	
6	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bột xương heo có tủy	10	1,0	16,1	2,79	0,57	0,44	0,65	
8	Bột vôi chết	3,6	0,36			1,30			
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2590,2	130,21	6,71	4,55	73,79	121,20

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,71g canxi cân bằng với dư 0,55g photpho, khi bài thải thiếu 0,03g canxi không đáng kể.
- * Dư 0,21g protein thô.

Phần 16

PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO ĐỰC GIỐNG

Heo đực giống giữ vai trò quan trọng trong việc sản xuất con giống ở một trại, một địa phương vì nó truyền cho thế hệ con những đặc điểm di truyền tốt. Sau khi đã tuyển lựa nhiều lần, heo đực giống hậu bị được nuôi dưỡng theo chế độ ăn uống như các hạng heo từ 15kg đến 100kg, tất nhiên nên dành các nguyên liệu tốt để pha trộn thức ăn hỗn hợp cho heo phát triển tối đa tầm vóc, sinh lực và tính năng sinh sản. Khi heo đã đạt tầm vóc 100kg trở lên, song song với việc tập luyện heo đực tư phủ nái hoặc nhảy giá lấy tinh, cần tiến hành cho heo ăn khẩu phần đặc biệt. Khẩu phần ăn này phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

1. phải có loại thức ăn bằng hạt nguyên, ủ nảy mầm càng tốt để có nhiều sinh tố E cần cho heo sinh sản. Nhiều nơi thường dùng lúa (thóc tẻ) ủ nảy mầm hoặc dùng tấm gạo tẻ có nhiều hạt mầm giàu sinh tố E và B₁.

2. Heo đực tư vẫn còn khả năng phát triển tầm vóc, tăng thể trọng, do đó nhu cầu các dưỡng chất nhất là protein nên tính thừa một ít để giúp các heo có sức tăng trưởng trội hơn có đủ dưỡng chất phát triển cơ thể. Về canxi, photpho nên tính toán cung cấp dư theo tỉ lệ thích hợp để cơ thể dễ sử dụng cũng như bài thải.

3. Khi phối giống xong, bổ sung trứng gà hay trứng vịt (nấu cào tốt) để bồi dưỡng, không tính vào nhu cầu thường ngày.

4. Heo đực có khuynh hướng tích lũy mỡ nên dùng khẩu phần nhiều xơ, ít chất béo. Heo đực gầy nên dùng khẩu phần ít xơ nhiều tinh bột, protein.

5. Heo đực trưởng thành không còn khả năng tăng trọng, cần tính toán sát nhu cầu tránh để dư thừa dưỡng chất vừa tốn kém vừa làm cho thú mập mỡ, không hăng sức, tầm vóc quá to lớn, vụng về khó phủ nái.

6. Nên cung cấp đủ chất xơ cho heo không bị táo bón.

A. PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO ĐỰC CÒN TƠ

Yêu cầu pha trộn thức ăn hỗn hợp cho heo đực còn tơ 80 – 160kg như sau:

- Năng lượng trao đổi 2600 kcal/1kg thức ăn hỗn hợp.
- Protein thô 15% hay 150 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,6% hay 6 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ không vượt quá 13% tổng lượng thức ăn.

CÔNG THỨC 79:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi		Phospho		Chất béo		Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ			g	g	g	g	g	g	g	g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	0,07	0,07	3,10	3,10	12,20	12,20
2	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	0,16	0,65	0,65	0,65	27,20	27,20	17,20	17,20
3	Cám loại 2	454,5	45,45	957,2	34,65	1,35	0,68	0,68	0,68	38,25	38,25	88,20	88,20
4	Bột cá loại 1	100	10,0	305,9	53,60	5,00	2,80	2,80	2,80	11,30	11,30		
5	Bã dầu phộng có vỏ	100	10,0	314,5	27,70	0,40	0,40	0,40	0,40	10,80	10,80	24,40	24,40
6	Bã dầu dừa	20	2,0	60,2	4,24	0,08	0,40	0,40	0,40	1,42	1,42	2,76	2,76
7	Vỏ lạc xay	20	2,0	14,8	1,18	0,07	0,02	0,02	0,02	0,48	0,48	13,22	13,22
8	Bột vỏ trứng	0,5	0,05			0,15							
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5										
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2464,8	153,67	7,31	5,02	5,02	5,02	92,55	92,55	157,98	157,98

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,31g canxi cân bằng với dư 1,02g photpho
- * Hạt thóc tẻ dùng ủ mầm cho ăn riêng, chỉ hỗn hợp các phần còn lại.
- * Khẩu phần nhiều xơ dùng cho dục mập mồi. Nếu muốn giảm lượng xơ thay vỏ lạc xay bằng tấm gạo tẻ.
- * Dư 3,67g protein thô.
- * Bã dầu phộng không bị mốc và có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.
- * Vỏ lạc không mốc có thể thay bằng bột ngang.

CÔNG THỨC 80:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi		Phospho		Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ									
		g	%			g	g	g	g	g	g	
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10		0,07		3,10		12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10		0,08		1,20		0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16		0,65		27,20		17,20
4	Cám loại 2	352,8	35,28	746,5	26,95	1,05		0,53		29,75		68,60
5	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00		2,50		12,40		
6	Bột bắp	40	4,0	131,8	4,04	0,08		0,02		1,88		1,44
7	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20		1,00		3,55		6,90
8	Bã đầu đậu nành	50	5,0	162,9	21,25	0,13		0,33		3,70		2,95
9	Bột vỏ trứng	2,2	0,22			0,69						
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5									
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2621,1	150,04	7,51		5,18		82,78		110,19

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,51g canxi cân bằng với dư 1,18g photpho, khi bài thải thừa 0,01g canxi không đáng kể.
- * Khẩu phần ít xơ, ít chất béo, không dư protein.
- * Thóc tẻ để ủ mấm.

CÔNG THỨC 81:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	397,8	39,78	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột thịt loại 4	90	9,0	272,7	44,37	3,21	1,77	14,22	
6	Bã đầu dừa	40	4,0	120,5	8,48	0,16	0,80	2,84	5,52
7	Bã đầu phồng không vỏ	50	5,0	176,2	22,75	0,08	0,27	4,00	2,80
8	Bã mầm cá khô	15	1,5	22,4	3,20	1,13	0,42	1,38	
9	Bột vỏ trứng	2,2	0,22			0,69			
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2597,1	150,30	6,83	4,66	87,94	117,02

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,66g photpho cân bằng với dư 0,83g canxi. Khi bà thai thiếu 0,02g canxi không đáng kể.
- Thóc để ủ mầm.
- Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.

CÔNG THỨC 82:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	397	39,7	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột thịt loại 4	90	9,0	272,7	44,37	3,21	1,77	14,22	
6	Bột đầu tôm	10	1,0	16,7	3,01	0,52	0,09	0,06	
7	Bã đầu dừa	30	3,0	90,4	6,36	0,12	0,60	2,13	4,14
8	Bã đầu đậu nành	50	5,0	162,3	21,25	0,13	0,33	3,70	2,95
9	Bã mầm cá khô	18	1,8	26,9	3,83	1,35	0,50	1,66	
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	Tổng cộng	1000	100,0	2574,3	150,32	6,89	4,69	87,27	115,79

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,89g canxi cân bằng với dư 0,69g photpho.
- * Thóc ngâm nảy mầm.

CÔNG THỨC 83:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tám gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	395	39,5	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột ruốc	80	8,0	254,6	46,08	1,60	0,48	8,40	
6	Bã mắm cá khô	20	2,0	29,9	4,26	1,50	0,56	1,80	
7	Bã đầu dừa	30	3,0	90,4	6,36	0,12	0,60	2,13	4,14
8	Bã đầu đậu nành	50	5,0	162,3	21,25	0,13	0,33	3,70	2,95
9	Bột đầu tôm	7	0,7	11,7	2,11	0,36	0,06	0,04	
10	Bột xương heo có tủy (nấu)	13	1,3	21,0	3,67	0,74	0,57	0,85	
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2575,2	155,23	6,01	4,00	82,42	115,79

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,01g canxi không đáng kể.
- Dùng trên 1% bột xương phải hấp chín để khử flux.
- Dư 5,23 protein thô.
- Thóc ủ nảy mầm.

CÔNG THỨC 84:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	395	39,5	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột cá loại 2	90	9,0	247,3	41,85	4,50	2,25	11,16	
6	Bã xi dầu khô	50	5,0	133,9	13,20	0,10	0,10	10,00	6,80
7	Bã dầu phộng không vỏ	50	5,0	176,2	22,75	0,08	0,27	4,00	2,40
8	Bã dầu dừa	10	1,0	30,1	2,12	0,04	0,20	0,71	1,38
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	Tổng cộng	1000	100,0	2592,8	151,42	6,28	4,22	91,37	119,28

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.
- * Dư 0,28g canxi cân bằng với dư 0,22g photpho.
- * Dư 1,423g protein thô không đáng kể.
- * Thóc ủ nảy mầm mới dùng.

CÔNG THỨC 85:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	395	39,5	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40	
6	Bã đầu phộng không vỏ	50	5,0	176,2	22,75	0,08	0,27	4,00	2,40
7	Bã đầu dừa	24	2,4	72,3	5,01	0,10	0,48	1,70	3,31
8	Bã mì chính khô	26	2,6	54,4	5,15	0,16	0,05	0,78	5,88
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2583,0	150,91	6,90	4,70	84,38	120,29

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 0,90g canxi cân bằng với dư 0,70g photpho.
- * Dư 0,91g protein thô.
- * Thóc tẻ dành ủ mầm.
- * Bã đầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đầu nành.

CÔNG THỨC 88:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo lẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	350	35,0	744,5	26,95	1,05	0,53	29,75	68,60
5	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40	
6	Bã đầu phộng có vỏ	100	10,0	314,5	27,70	0,40	0,40	10,80	24,40
7	Bã đầu dừa	30	3,0	90,4	6,36	0,12	0,60	2,13	4,14
8	Bã mầm cá khô	4	0,4	5,9	0,85	0,30	0,11	0,37	
9	Vỏ lạc	11	1,1	7,4	0,59	0,03	0,01	0,24	6,61
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2592,0	149,65	7,26	4,95	87,19	134,05

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã đầu nành.
- * Dư 1,26g canxi cân bằng với dư 0,95g photpho, khi bài thải thừa 0,034g canxi.
- * Thiếu 0,35g protit không đáng kể.
- * Vỏ lạc không mốc và có thể thay bằng bột ngang.
- * Thóc tẻ dùng ủ mắm.

B. PHA TRỘN THỨC ĂN CHO HEO ĐỰC GIỐNG TRƯỞNG THÀNH

Đực giống đã trưởng thành phải lưu ý khả năng tích lũy mỡ. Nếu khẩu phần ăn không tính toán kỹ, khi đã hết tăng trọng, tình trạng thừa dưỡng chất và ít phủ nái (vì đực to con ít phù hợp với các nái có tầm vóc trung bình) thì có khả năng tích lũy mỡ, mập mỡ. Đực càng to, nặng nề sẽ khó phủ nái, hậu quả là càng ngày càng ít làm việc giao giống và càng mập thêm. Đến lúc ấy phải loại thải. Nên tập lấy tinh để gieo tinh nhân tạo.

Yêu cầu pha trộn thức ăn cho mỗi kg thức ăn hỗn hợp như sau:

- Năng lượng trao đổi 2600 kcal.
- Protein thô 13% hay 130 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,6% hay 6 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Hàm lượng xơ tối đa không quá 15% tổng lượng khẩu phần, để tránh mập mỡ và táo bón.

CÔNG THỨC 87:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	399,3	39,93	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột cá loại 1	60	6,0	185,5	32,16	3,00	1,68	6,78	
6	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bã dầu phộng cả vỏ	30	3,0	94,4	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32
8	Bột vỏ trứng	7,7	0,77			2,46			
9	Premix khoáng sinh tố	3	0,3						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2586,4	133,17	7,54	5,20	82,62	129,82

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã dầu đậu nành.
- * Dư 1,54g canxi cân bằng với dư 1,20g photpho.
- * Dư 3,17g protein thô.
- * Hạt thóc tẻ để ủ mầm hoặc xay để trộn.

CÔNG THỨC 88:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho		Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ							
		g	%				g	g		g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	401,2	40,12	850,8	30,80	1,20	0,60	0,60	34,00	78,40
5	Bột cá loại 2	70	7,0	192,4	32,55	3,50	1,75	1,75	8,68	
6	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	2,00	7,10	13,80
7	Bột đầu tôm	20	2,0	33,5	6,02	1,04	0,18	0,18	0,12	
8	Bột vỏ trứng	3,8	0,38			1,21				
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2532,4	131,27	7,71	5,33	5,33	81,40	122,50

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,71g canxi cân bằng với dư 1,33g photpho, khi bài thải thừa 0,006g canxi không đáng kể.
- * Dư 1,27g protein thô.
- * Hạt thóc để ủ mầm hoặc xay để trộn.

CÔNG THỨC 89:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%	kcal	g	g	g	g	g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	399,5	39,95	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột thịt loại 4	70	7,0	212,1	34,51	2,50	1,34	11,06	
6	Bã đầu dứa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bã mầm cá khô	20	2,0	29,9	4,26	1,50	0,56	1,84	
8	Bột vỏ trứng	5,5	0,55			1,74			
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2548,5	131,47	7,70	5,30	85,50	122,50

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,70g canxi cân bằng với dư 1,30g photpho.
- * Dư 1,47g protein thô.
- * Thóc để ủ mầm hoặc xay để trộn.

CÔNG THỨC 80:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20
4	Cám loại 2	401,8	40,18	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
5	Bột cá loại 2	60	6,0	164,9	27,90	3,00	1,50	7,44	
6	Bã đầu phồng có vỏ	90	9,0	283,1	24,93	0,36	0,36	9,72	21,96
7	Bã đầu dừa	40	4,0	120,5	8,48	0,16	0,80	2,84	5,22
8	Bột vỏ trứng	3,2	0,32			1,01			
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2573,8	132,81	6,09	4,06	85,50	135,88

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không bị mốc, có thể thay bằng bánh đầu nánh.
- * Dư 0,09g canxi cân bằng với dư 0,06g phospho, khi bài thải thừa 0,01g canxi không đáng kể.
- * Dư 2,81g protein không đáng kể.
- * Thóc để ủ mầm.

CÔNG THỨC 91:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Yỉ lệ							
		g	%		g	g	g	g	g	
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20	
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90	
3	Cám loại 1	200	20,0	548,4	25,80	1,16	0,65	27,20	17,20	
4	Cám loại 2	397,7	39,77	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40	
5	Bột nước	50	5,0	159,2	28,80	1,00	0,30	5,25		
6	Bã dầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80	
7	Bã dầu phộng có vỏ	30	3,0	94,4	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32	
8	Bã mầm cá khô	10	1,0	14,9	2,13	0,75	0,28	0,92		
9	Bột vỏ trứng	7,3	0,73			2,30				
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2575,0	131,94	6,13	4,10	82,01	129,82	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc có thể thay bằng bã dầu đậu nành.
- * Dư 0,13g canxi cân bằng với dư 0,10g photpho.
- * Dư 1,94g protein thô
- * Thóc để ủ mầm hoặc xay nhuyễn pha trộn.

CÔNG THỨC 82:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
4	Bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
5	Cám loại 2	395	39,5	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
6	Bột cá loại 2	60	6,0	164,9	27,90	3,00	1,50	7,44	
7	Bã xi dầu khô	47	4,7	125,9	12,41	0,09	0,09	9,40	6,39
8	Bã dầu dừa	60	6,0	180,7	12,72	0,24	1,20	4,26	8,28
9	Bã dầu phộng có vỏ	30	3,0	94,4	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32
10	Bột vỏ trứng	3	0,3			0,93			
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2626,5	130,04	6,06	4,04	80,94	125,69

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.
- * Dư 0,06g canxi cân bằng với dư 0,04g photpho, khi bài thải thừa 0,009g canxi không đáng kể.
- * Hạt thóc ủ mầm hoặc xay pha trộn.

CÔNG THỨC 93:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
4	Bột bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60
5	Cám loại 2	408,6	40,86	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40
6	Bột cá loại 2	75	7,5	260,1	34,88	3,75	1,88	9,30	
7	Bã dầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,55	6,90
8	Bã dầu phộng có vỏ	60	6,0	188,7	16,62	0,24	0,24	6,48	14,64
9	Bột vỏ trứng	1,4	0,14			0,44			
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2660,0	130,80	6,31	4,25	75,93	125,24

ĐẶC ĐIỂM:

- Bã dầu phộng không bị mốc, có thể thay bằng bã dầu đậu nành.
- Dư 0,31g canxi cân bằng với dư 0,25g phospho. Khi bài thải thiếu 0,01g canxi không đáng kể.
- Thừa 0,80g protein thô.
- Thóc để ủ mấm hoặc xay trộn khô.

CÔNG THỨC 94:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ					g	g	
		g	%							
1	Hạt thóc tẻ	100	10,0	263,8	6,50	0,10	0,07	3,10	12,20	
2	Tấm gạo tẻ	100	10,0	342,3	8,40	0,10	0,08	1,20	0,90	
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60	
4	Cám loại 2	397,3	39,73	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40	
5	Bột bắp	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60	
6	Bột cá loại 2	75	7,5	260,1	34,88	3,75	1,88	9,30		
7	Bã dầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,55	6,90	
8	Bã dầu phộng có vỏ	22	2,2	69,2	6,09	0,09	0,09	2,38	5,37	
9	Bột vỏ trứng	0,7	0,07			0,22				
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,3							
11	Bã mì chính khô	50	5,0	104,7	9,90	0,30	0,10	2,50	11,30	
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2.645,2	130,47	6,24	4,20	73,36	127,27	

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,24g canxi cân bằng với dư 0,20g photpho, khi bài thải thiếu 0,01g canxi không đáng kể.
- Bã dầu phộng không mốc, có thể thay bằng bánh dầu đậu nành.
- Thóc để ủ mốc hoặc xay pha trộn.

Phần 17

PHA TRỘN THỨC ĂN NUÔI VỖ BÉO – ĐỰC GIỐNG, NÁI GIỐNG ĐỂ GIẾT THỊT

Heo đực giống, heo cái sau khi đẻ thường gây ốm, nhất là một số heo nái nuôi nhiều con. Khi không còn khả năng sinh sản, nếu giết thịt ngay thường không kinh tế và phẩm chất thịt không ngon. Ngoại trừ các heo nái ít con, khi loại thải cơ thể đầy đặn, còn thì các loại heo thải thịt, nếu có điều kiện nên nuôi vỗ béo từ 2- 3 tháng.

Yêu cầu thức ăn cho heo vỗ béo như sau:

- Năng lượng trao đổi trên 2500 kcal/kg thức ăn hỗn hợp.
- Protein thô 12% hay 120 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Canxi 0,6% hay 6 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Photpho 0,4% hay 4 g/kg thức ăn hỗn hợp.
- Chất xơ không vượt quá 15% tổng lượng thức ăn.

Đối với heo nái đã từng nuôi con, ăn mạnh, sức chứa bao tử lớn phải độn một số xơ thêm để tránh hao tổn nhiều thức ăn.

Phẩm chất thức ăn không yêu cầu cao, có thể dùng nhiều khoai củ (gluxit cao) nhiều chất béo để chống tích lũy mỡ.

CÔNG THỨC 85:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%		g	g	g	g	g
1	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
2	Cám loại 2	500	50,0	1063,5	38,50	1,50	0,75	42,50	98,00
3	Bột khoai mì bóc vỏ khô	175	17,5	530,5	6,48	0,14	0,04	4,50	4,68
4	Bột cá loại 2	50	5,0	137,4	23,25	2,50	1,25	6,20	
5	Bã mằm cá khô	50	5,0	74,8	10,65	3,75	1,40	4,60	
6	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80
7	Bã đầu đậu tương	20	2,0	65,2	8,50	0,05	0,13	1,48	1,18
8	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2446,8	121,48	8,42	5,89	79,98	126,26

ĐẶC ĐIỂM:

- * Dư 1,89g photpho cân bằng với dư 2,42g canxi. Khi bài thải thiếu 0,018g canxi không đáng kể.
- * Dư 1,48g protein thô.

CÔNG THỨC 96:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo		Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ								
		g	%					g	g	g	g
1	Bột khoai mì có vỏ khô	400	40,0	1178,0	12,40	0,56	0,17	11,20	18,40		
2	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60		
3	Cám loại 2	200	20,0	425,5	15,40	0,60	0,30	17,00	39,20		
4	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40			
5	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40	2,00	7,10	13,80		
6	Bã mầm cá khô	20	2,0	29,9	4,26	1,50	0,56	1,84			
7	Bã đầu phồng có vỏ	20	2,0	62,9	5,54	0,08	0,08	2,16	4,88		
8	Vỏ lạc	54,6	5,46	37,1	2,95	0,19	0,05	1,20	33,05		
9	Bột vỏ trứng	0,4	0,04			0,13					
10	Premix khoáng sinh tố	5	0,5								
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2583,5	121,15	8,54	5,98	66,50	117,93		

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không mốc, có thể thay bằng bã đầu đậu nành.
- * Dư 2,54g canxi cân bằng với dư 1,98g phospho. Khi bài thải thừa 0,013g canxi không đáng kể.
- * Dư 1,15g protein.
- * Vỏ lạc không bị mốc, có thể thay bằng bột ngang.

CÔNG THỨC 97:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Photpho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ							
		g	%					g	g	
1	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60	
2	Cám loại 2	100	10,0	212,7	7,70	0,30	0,15	8,50	19,60	
3	Cám loại 3 (có trấu bột)	495	49,5	684,0	38,50	1,50	0,90	27,00	116,50	
4	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40		
5	Bã đầu dừa	50	5,0	150,6	10,60	0,20	1,00	3,55	6,90	
6	Bột khoai mì bóc vỏ khô	150	15,0	442,1	5,40	0,12	0,04	3,75	3,90	
7	Premix khoáng sinh tố	5	0,5							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2038,4	121,60	7,20	4,91	68,80	155,50	

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 1,20g canxi cân bằng với dư 0,91g photpho, khi bài thải thừa 0,03g canxi không đáng kể.
- Nhiều xơ để dễ dộn, ít hao thức ăn đất tiến.
- Khẩu phần dành nuôi heo mập chờ giết thịt chứa ít năng lượng đủ bảo trì cơ thể vì không còn tăng trọng, thừa protein để giúp phẩm chất thịt tốt hơn.

CÔNG THỨC 98:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo	Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ						
		g	%						
1	Gạo tẻ xay	100	10,0	357,2	0,08	0,08	0,06	0,90	0,40
2	Bột khoai mì có vỏ khô	500	50,0	1.472,5	15,50	0,70	0,21	14,00	23,00
3	Cám loại 1	100	10,0	274,2	12,90	0,08	0,32	13,60	8,60
4	Cám loại 2	25	2,5	63,8	2,31	0,09	0,05	2,55	5,88
5	Bột cá loại 2	100	10,0	274,8	46,50	5,00	2,50	12,40	
6	Bã đầu phồng có vỏ	100	10,0	314,5	27,70	0,40	0,40	10,80	24,40
7	Bã đầu dừa	45	4,5	135,5	9,54	0,18	0,90	3,20	6,21
8	Đầu mẩu sản khô	25	2,5	69,6	0,60	0,05	0,02	0,63	1,50
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5						
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2.962,1	123,05	6,58	4,46	58,08	69,99

ĐẶC ĐIỂM:

- Dư 0,56g canxi cần bằng với dư 0,46g photpho, khi bài thải thiếu 0,02g canxi không đáng kể.
- Dùng cho nái nọc gây nuôi vỗ béo vì khẩu phần ít xơ, nhiều năng lượng, nhiều protein thô để phẩm chất thịt tốt
- Bã đầu phồng không mốc, có thể thay bằng bã đầu đậu nành.

CÔNG THỨC 99:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi		Phospho		Chất béo		Chất xơ	
		Cho 1kg	Tỉ lệ			g	%	g	%	g	%	g	%
		g											
1	Bột khoai mì có vỏ khô	450	45,0	1375,25	13,95	0,53		0,16		12,60		20,70	
2	Cám loại 2	204,3	20,43	425,4	15,40	0,60		0,30		17,00		39,20	
3	Bột nước khô	80	8,0	254,6	46,08	1,60		0,48		8,40			
4	Bã mằm cá khô	20	2,0	29,9	4,26	1,50		0,56		1,84			
5	Bã đầu dừa	100	10,0	301,2	21,20	0,40		2,00		7,10		13,80	
6	Bã đầu phồng có vỏ	50	5,0	157,3	13,85	0,20		0,20		5,40		12,20	
7	Đầu mẫu sản khô	70	7,0	194,8	1,68	0,14		0,02		1,75		4,20	
8	Bột đầu tôm	10	1,0	16,7	3,01	0,52		0,09		0,06			
9	Bột xương heo có tủy	10	1,0	16,1	2,79	0,57		0,44		0,65			
10	Bột vỏ trứng	0,7	0,07			0,25							
11	Premix khoáng sinh tố	5	0,5										
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2771,25	122,25	6,31		4,25		54,80		90,10	

ĐẶC ĐIỂM:

- * Bã đầu phồng không mốc, có thể thay bằng bánh đầu đầu nạnh
- * Dư 0,31g canxi cân bằng với dư 0,25g photpho, khi bàu thiếu 0,02g canxi không đáng kể.
- * Khẩu phần dư 2,22g protein, ít xơ, nhiều năng lượng để nuôi vỗ béo heo gây ốm

CÔNG THỨC 100:

STT	Tên thức ăn	Số lượng thức ăn		Năng lượng trao đổi	Protein thô	Canxi	Phospho	Chất béo		Chất xơ
		Cho 1kg	Tỉ lệ					g	g	
		g	%	kcal	g	g	g	g	g	g
1	Bột khoai mì có vỏ khô	230	23,0	677,4	7,13	0,32	0,10	6,44	10,58	
2	Cám loại 2	395	39,5	850,8	30,80	1,20	0,60	34,00	78,40	
3	Bắp xay	100	10,0	329,5	10,10	0,20	0,06	4,70	3,60	
4	Bột cá loại 2	50	5,0	137,4	23,25	2,50	1,25	6,20		
5	Bã dầu cọ	100	10,0	288,2	17,50	0,35	0,70	8,50	11,50	
6	Bã xi dầu khô	60	6,0	160,6	15,84	0,12	0,12	12,00	8,16	
7	Bã dầu phộng có vỏ	30	3,0	94,4	8,31	0,12	0,12	3,24	7,32	
8	Bột xương heo có tủy (nấu)	30	3,0	48,4	8,37	1,71	1,32	1,95		
9	Premix khoáng sinh tố	5	0,5							
	TỔNG CỘNG	1000	100,0	2586,7	121,30	6,52	4,27	77,03	119,56	

ĐẶC ĐIỂM:

- Bã dầu phộng không mốc, có thể thay bằng bã dầu đầu nành
- Dư 0,27g phospho cần bằng với dư 0,35g canxi. Khẩu phần thừa 0,17g canxi dùng bổ sung cho nái sau khi cai sữa con bị yếu chân để tiếp tục nuôi vỗ béo. Không dùng khẩu phần dài ngày gây mất cân bằng canxi phospho.
- Khẩu phần dư protein (1,30g) tương đối ít xơ, chất béo trung bình.

Phần 18

BỔ SUNG THỨC ĂN XANH VÀ VỊ KHOÁNG CHO HEO

A. Tình hình chăn nuôi công nghiệp ở nước ta hiện nay đang có nhiều thuận lợi trong việc bổ sung chất khoáng vi lượng và sinh tố theo yêu cầu của các hạng heo nuôi. Đó là vì các loại vitamin premix, mineral premix đã sản xuất được theo nhu cầu của đàn gia súc theo mọi lứa tuổi.

Tuy nhiên, cũng may mắn cho chúng ta là thiên nhiên ưu đãi, chúng ta có nguồn rau xanh phong phú, có thể trồng được gần như quanh năm ở đồng bằng sông Cửu Long (trừ một số vùng phía Bắc và Trung Bộ mùa khô, mùa đông không thuận lợi lắm). Rau xanh dùng phổ biến để nuôi heo là rau lang, rau muống, bèo tấm, bèo hoa dâu, cỏ voi cắt non, cỏ họ đậu cắt non, dây bìm bìm, cỏ lông tây, cỏ mồm, lá chuối, lá các loại rau thực phẩm kém phẩm, v.v... các thứ rau cải xanh này ngoài việc cung cấp sinh tố (nhất là sinh tố A, C, B₉ v.v...) còn có chứa một lượng nhỏ vi khoáng, canxi photpho, v.v... và một số lượng protein, chất béo, chất đường bột...

Các chất béo, chất bột đường, chất protein thô trong rau góp phần bổ sung sự khiếm khuyết trong công thức thức ăn hỗn hợp. *Nếu mỗi kg thức ăn hỗn hợp cần 1/3*

(tức 330g rau xanh) thì căn cứ vào lượng rau này chúng ta có thể tính toán được số lượng dưỡng chất cung cấp thêm cho mỗi kg thức ăn hỗn hợp là bao nhiêu, để biết khẩu phần ăn của heo nuôi được bổ sung thừa hay thiếu dưỡng chất. Lượng chất xơ trong thức ăn xanh chiếm từ 1 – 5%, cá biệt các loại cá hòa thảo, cỏ già, hàm lượng xơ có thể đến 10%, nếu bổ sung 300g rau xanh cho 1kg thức ăn hỗn hợp chúng ta sẽ bắt heo độn thêm một lượng xơ từ 3 – 15g, hay cỏ già đến 30g chất xơ. Do đó nếu thấy rằng khẩu phần thức ăn hỗn hợp đã có quá nhiều xơ, nên chọn các loại rau xanh có chứa ít xơ. Một số rau cỏ nhiều xơ, heo ăn nhả xơ cũng có hiệu quả tốt.

Về canxi, photpho trong rau xanh, nói chung lượng canxi nhiều hơn photpho, nếu dư thừa canxi trong thức ăn tinh, thì khi cho ăn thêm rau xanh có thể gây thừa một lượng lớn canxi, có hại cho sinh lý bình thường của cơ thể. Do đó, nếu khẩu phần hỗn hợp có bổ sung các thức ăn giàu canxi, khi dùng loại rau xanh nhiều canxi chúng ta có thể tính để giảm bớt, hoặc không dùng loại thức ăn bổ túc canxi nữa. Như vậy thức ăn giàu canxi trong khẩu phần hỗn hợp là cái khóa để điều chỉnh lượng canxi trong toàn bộ thức ăn tinh, và thức ăn xanh dùng cho heo ăn hàng ngày.

Khi cho heo ăn rau xanh, chú ý phải rửa sạch, không để lẫn nhiều loại thân lá bị thối rữa. Nên rửa sạch, nhờ đó loại trừ bớt trứng ký sinh trùng, nhất là đối với các loại rau bón bằng phân heo, phân bùn, hoặc rau ở dưới nước.

Đối với heo tơ, heo con nên dùng rau thật non và không cần xắt để tạo điều kiện cho heo nhai, nếu thiếu xơ cho heo nhai, heo sẽ nhai rơm lót chuồng không có lợi. Đó là nhu cầu cần phải nhai để thay răng, mọc răng tự nhiên của heo, thỏa mãn nhu cầu này là cần thiết cho sinh lý bình thường, vừa tiết kiệm lao động thái rau, xắt rau.

Heo nái chữa nên cân đối nhu cầu xơ theo thực tế sức khỏe của heo, không để heo bị táo bón vì thiếu rau xanh hoặc quá nhiều xơ làm căng dạ dày, ruột già có ảnh hưởng xấu đến sự phát triển bào thai (do sự chèn ép thai). Nên chia lượng rau xanh cho heo nái ăn nhiều lần trong ngày, sau mỗi bữa ăn (cũng nên cho ăn nhiều bữa theo định lượng khẩu phần tiêu chuẩn).

Heo mập mà phải ăn nhiều thức ăn giàu năng lượng, giàu chất béo, có thể tăng khẩu phần rau hàng ngày, để tránh cho heo mập mỡ, sinh sản khó. Heo gầy có thể giảm lượng rau và bổ sung thêm các loại sinh tố tổng hợp hoặc tiêm kèm chế phẩm có chứa sinh tố ADE...

Luôn luôn cho heo ăn rau xanh vào giữa hai buổi cho ăn thức ăn tinh (thức ăn hỗn hợp) để heo đã ăn trọn hết định lượng khẩu phần hỗn hợp mới dùng đến rau xanh. Cho heo ăn rau xanh cùng lúc với thức ăn hỗn hợp heo sẽ thích ăn rau và bỏ thừa thức ăn hỗn hợp, làm thiếu dưỡng chất cho cơ thể vì trong rau hầu hết là nước (80 – 90% nước, heo ăn chóng no) mau độn đầy dạ dày.

Không nên để rau bị héo úa giảm đi chất lượng. Có thể phơi sơ chừng 2 – 3 giờ ngoài ánh nắng sớm mai sau

khi rửa rau, cho khô nước và tiếp xúc với tia tử ngoại trong ánh sáng mặt trời, để các Ergosterol trong rau biến thành sinh tố D₂, heo vẫn sử dụng được khi ăn vào, nhưng cũng không để rau bị khô héo kém phẩm chất.

Nếu rau dùng luôn cả rễ phải rửa sạch và nhúng vào nước vôi trong 10%, ngâm, rửa chừng 10 – 15 phút để diệt trùng vì có thể rau được bón bằng phân các thú bệnh và rễ còn vương các vi trùng bệnh lẫn với phân thú bệnh. Có thể xử lý diệt trùng ký sinh trùng như đã nêu ở phần trên, và nếu như nguồn rau phong phú thì nên bỏ gốc rễ để ủ phân bón.

Rau xanh còn là phương tiện để chẩn đoán bệnh cho đàn heo nuôi chung trong 1 ô chuồng, vì heo rất thèm rau, nếu đưa vào chuồng một lượng rau, heo nào không tìm rau để ăn, thường là sức khỏe không được tốt, rất dễ nhận biết (dĩ nhiên heo đã ăn no rau rồi, khi cho thêm rau sẽ không thèm ăn nữa).

Một số loại rau, đậu, có thể có chứa chất độc như lá bình linh (có mimosin), lá vỏ khoai tây (có solanin) lá khoai mì (có axit HCN), hoặc chứa một loại khoáng chất với hàm lượng cao (lá củ cải có nhiều kali)... thì nên dùng với số lượng hạn chế để tránh ngộ độc, hoặc xử lý bằng nhiệt độ như đun nấu, sấy khô ở nhiệt độ cao... trước khi dùng.

Ánh nắng mặt trời là nguồn sinh tố D dồi dào nhất, rẻ tiền nhất, cố gắng cho heo tắm nắng, có sân chơi tắm nắng càng tốt.

B. Thức ăn ủ men:

Các loại thức ăn lên men cũng cung cấp một lượng tương đối dồi dào các loại sinh tố nhóm B và làm tăng phẩm chất protein thức ăn.

Các loại men thức ăn gia súc, men rượu, men bia cũng được bà con nông thôn dùng ủ vào thức ăn nhiều tinh bột (đã được nấu) để tăng thêm hương vị, tăng phẩm chất protein và có nhiều sinh tố nhóm B, K, v.v... giúp cho heo nuôi tăng trọng rất nhanh, khỏe mạnh. Chỉ nên cho “dậy men” trong vòng 6 giờ để hàm lượng rượu không tăng cao có thể làm heo bị ngộ độc rượu. Khi ủ men, một lượng tinh bột bị thủy phân thành đường glucose, làm cho thức ăn có vị ngọt và mùi thơm kích thích thú thèm ăn, ăn ngon, tiết ra nhiều dịch tiêu hóa.

Các loại rau xanh ủ lên men cũng có tác dụng kích thích tiêu hóa, tăng khẩu vị và thêm cho heo một số sinh tố nhóm B... Nước dưa cải có thể bổ sung vào thức ăn hỗn hợp để trộn ướt (phải tập cho heo ăn), vừa có tác dụng kích thích tiêu hóa, vừa khống chế hoạt động các vi sinh vật gây bệnh đường ruột, nhờ nhóm vi sinh vật trong nước dưa cải sản xuất ra nhiều axit lactic. Nước dưa cải còn có thể dùng để trị cho các heo con bị tiêu chảy, loạn khuẩn vì dùng nhiều loại kháng sinh trị bệnh đường ruột (với liều uống 1 – 5ml/kg thể trọng heo mỗi ngày).

Sử dụng các loại hèm rượu bia, hèm rượu trắng với số lượng thích hợp là phương thức nuôi heo ở nhiều vùng đem lại lợi tức cao, tuy nhiên nếu tình hình sản xuất

rượu thủ công hạn chế, có thể dùng chủng men rượu ủ các thức ăn cho chất bột trong 100 công thức lên men để làm tăng hiệu quả thức ăn.

Một lượng nhỏ rượu etylic trong các loại thức ăn ủ men có thể gây tác dụng ngủ, heo ăn sẽ ngủ nhiều, ít hao năng lượng, chóng mập (nhưng không nên lạm dụng quá nhiều rượu Etylic có thể gây độc cho thai.)

C. Cung cấp vi khoáng cho heo:

Trong thiên nhiên, loài heo có khả năng ủi sâu xuống đất để đào tìm các loại củ, rễ củ rừng kiếm ăn, khi gặm củ rễ ngon, chúng ăn luôn cả một lượng đất ở chung quanh củ, nhờ đó được cung cấp các vi khoáng chứa trong tầng đất sâu. Khi chúng ta gia hóa loài heo, nuôi giam trong ô chuồng hạn hẹp, chúng vẫn không quên tập quán ủi đất bằm sinh, gặm nhai đất, gạch xi măng lót chuồng. Do vậy chúng ta phải tạo điều kiện cho heo ăn đất, thỏa mãn tập quán bằm sinh vừa giải quyết nhu cầu các loại khoáng chất vi lượng chứa dồi dào trong đất ở tầng sâu. Đặc biệt đất đỏ (từ phún xuất thạch), đất sét, là loại đất mà heo rất thích ăn (kể cả heo con từ 1 tháng tuổi) khi được cho vào ô chuồng. Đất ở tầng mặt thường chứa nhiều vi sinh vật và nhiều chất hữu cơ có mùi không thích hợp khẩu vị của heo so với đất đỏ, đất sét ở tầng sâu (ít vi sinh vật và ít mùi của các chất hữu cơ đang bị phân hủy).

Cung cấp đất đỏ, đất sét thường xuyên, giúp cho heo sống trong ô chuồng mà vẫn hưởng được điều kiện tương tự như heo nuôi thả rộng ở nông thôn vừa tránh tiếp xúc với các vi sinh vật có hại ở môi trường tự nhiên.

Một số khoáng chất vi lượng được chế biến để pha vào thức ăn hỗn hợp với dạng mineral premix cho hiệu quả tốt trên heo nuôi.

Cũng có nhiều trại chăn nuôi công nghiệp, nhiều hộ nuôi heo giam chuồng xi măng dùng dung dịch ferdextran để tiêm cho heo con theo lịch như sau:

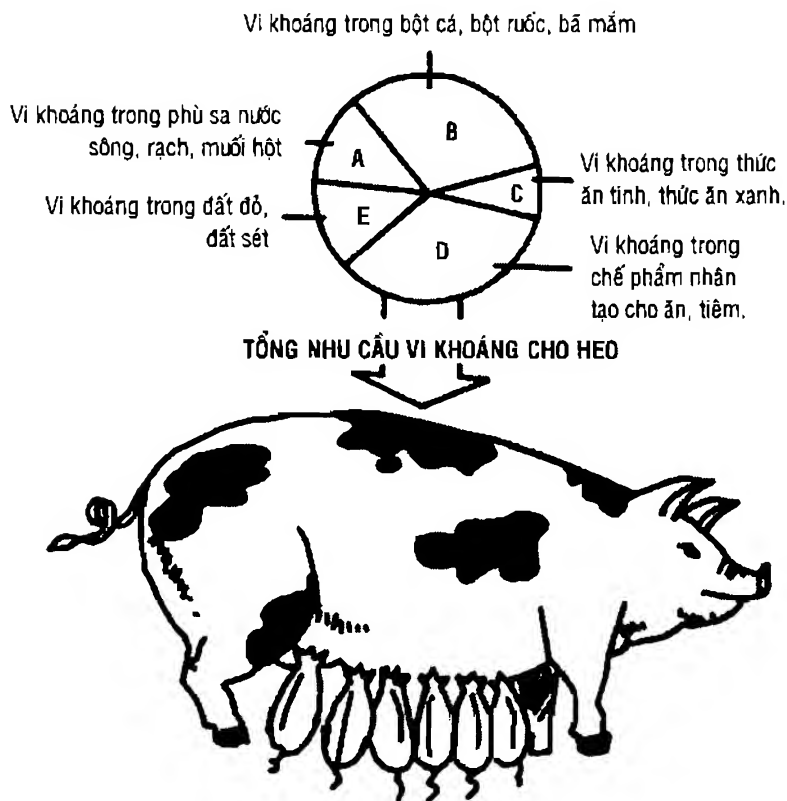
- 3 ngày tuổi tiêm 1ml (100mg Fe^{++}) vào bắp thịt hông phải.
- 13 – 15 ngày tuổi tiêm 1ml (100mg Fe^{++}) vào bắp thịt hông trái.

Với dung dịch sắt tiêm này, giúp cho heo con theo mẹ lướt qua thời kỳ khủng hoảng vì thiếu chất sắt dự trữ ở gan heo con gây thiếu máu cấp tính, tiêu chảy cấp tính...

Chế phẩm sắt tiêm cũng có thể có thêm Coban, đồng, sinh tố B₁₂, sinh tố B₆, sinh tố B₉... để giúp heo con bị thiếu máu nhanh chóng hồi phục lượng hồng huyết cầu cần thiết cho cơ thể phát triển bình thường.

Nước sông có *chứa phù sa* nếu dùng tắm, rửa chuồng, cho heo ăn uống thì vẫn có chứa một lượng vi khoáng nhất định, do vậy không nên cung cấp vi khoáng với mức độ tối đa so với bằng nhu cầu, để tránh tình trạng thừa vi khoáng. Hơn nữa trong bột cá thường có lẫn tạp chất như cát, muối biển, đất... thì vẫn có một lượng vi khoáng khá lớn. Bổ sung muối ăn ở dạng muối hạt (thường có một lượng phù sa của nước ruộng muối cuốn theo muối) nên cũng có một số lượng vi khoáng phức tạp của vùng biển. Khi dùng nước đã lắng phèn, nước ở thành phố để

nuôi heo thì mới có thể bổ sung mức tối đa của bảng nhu cầu từng vi khoáng cho heo (Hình 1).



Hình 1: Các nguồn thỏa mãn nhu cầu khoáng vi lượng cho heo.

(Không có một nguồn tự nhiên nào đủ các vi khoáng về loại và số lượng theo yêu cầu cơ thể; chế phẩm khi dùng phải cân đối với phần mà heo có thể tiếp thu được trong tự nhiên để có liều dùng thích hợp.)

Nếu cung cấp đủ protein động vật, hoặc tiêm sinh tố B₁₂ cho heo thì không cần phải bổ sung thêm coban (Co) vào khẩu phần thức ăn vì heo kém khả năng tổng hợp sinh tố B₁₂ từ Coban (nhất là heo con, heo tơ) so với các loài thú nhai lại ăn cỏ như trâu, bò, dê, cừu... có hoạt động vi sinh vật ở dạ cỏ hữu hiệu.

Hiện nay các loại chế phẩm gồm sinh tố, vi khoáng, thuốc tăng trọng, nấm men, được sản xuất trong nước và người chăn nuôi rất ưa chuộng. Đó là các loại premix sinh tố (vitamins premix) hoặc premix khoáng (minerals premix) hoặc loại hỗn hợp premix sinh tố và vi khoáng (vitamins – minerals premix). Tùy theo hàm lượng các loại sinh tố, vi khoáng có trong premix mà có định lượng pha vào thức ăn hỗn hợp khác nhau.

Thông thường hàm lượng premix chiếm từ 0,5 đến 3% tổng lượng thức ăn hỗn hợp, tùy tình hình sức khỏe đàn gia súc nuôi và hiệu quả kinh tế, giá thành thức ăn.

Phần 19

CÁCH PHA TRỘN THỨC ĂN HỖN HỢP THỦ CÔNG

Nuôi heo gia đình nếu mua được thức ăn hỗn hợp do nhà máy chế biến thức ăn gia súc thì thuận tiện vô cùng. Tuy nhiên, bà con ở nông thôn hẻo lánh, thậm chí có khi ở tại thành thị gần nhà máy vẫn không thể mua được thức ăn hỗn hợp vì công suất nhà máy không đủ thỏa mãn cho mọi chủ nuôi heo. Trước tình thế này bà con chăn nuôi rất mong muốn có được những công thức pha chế thức ăn hỗn hợp để tự trộn lấy ở gia đình hoặc nhiều hộ cùng chung nhau pha trộn để nuôi heo cho đúng yêu cầu dinh dưỡng. Chúng ta đã có hàng trăm công thức pha trộn ở phần trình bày trước, nhưng vấn đề đặt ra là liệu tự trộn bằng các phương tiện thủ công có đảm bảo độ đồng đều như các thức ăn ở nhà máy sản xuất? Hay sẽ lâm vào tình trạng có phần thức ăn thì nhiều bắp, có phần nhiều cám, có phần khác lại quá thừa bột cá... làm cho hiệu quả của thức ăn tự trộn không hơn gì các loại thức ăn đơn??!...

Tuy nhiên chưa hẳn là trộn bằng máy móc mà thức ăn hỗn hợp có độ đồng đều, nếu như không đảm bảo trình tự kỹ thuật pha trộn. Không tuân theo trình tự kỹ thuật pha trộn thì dù trộn bằng máy đi nữa cũng khó đồng đều bằng pha trộn thủ công nhưng đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Trình tự kỹ thuật pha trộn như sau:

1. Phải trộn những loại thức ăn có số lượng ít lại với nhau. Đó là nhóm thức ăn bổ sung khoáng, sinh tố, cần được trộn đều trước.
2. Phải trộn 2 loại thức ăn có trọng lượng bằng nhau lại với nhau, không thể trộn một loại thức chỉ cần 1kg với loại thức ăn cần 50kg. Sau khi trộn 2 thức ăn đồng lượng xong rồi, tổng khối thu được sẽ tiếp tục trộn với loại thức ăn thứ ba có trọng lượng bằng tổng khối 2 loại thức ăn vừa trộn lại với nhau.
3. Sau khi trộn đủ các thành phần trong một công thức phải tiếp tục dùng máy hay trộn tay thêm một thời gian nữa cho đồng đều, không nên bỏ qua giai đoạn này. Phải lấy mẫu kiểm tra xem các loại thực liệu đơn có phân tán đồng đều hay không (có thể dùng mắt).
4. Khi trộn bằng các phương tiện thủ công phải tuân theo nguyên tắc trộn hồ vữa xi măng cát, đó là phương pháp đánh thành hai đồng, rót vào đỉnh của đồng chứ không rót vào một bên đồng

Thí dụ trộn 100kg thức ăn hỗn hợp theo công thức sau đây:

1. Bột bắp	20kg	(20%)
2. Cám loại 1	20kg	(20%)
3. Cám loại 2	40kg	(40%)

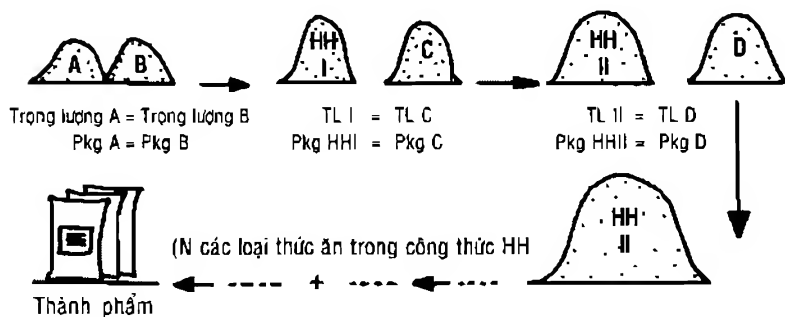
4. Bột cá loại 2	10kg	(10%)
5. Bã dầu dừa	5kg	(5%)
6. Bã dầu phộng	3kg	(3%)
7. Bột đầu tôm	1kg	(1%)
8. Bột vỏ trứng	0,5kg	(0,5%)
9. Premix khoáng sinh tố	0,5kg	(0,5%)

Cộng	100kg	(100%)
-------------	-------	--------

- Trước tiên ta trộn bột vỏ trứng với premix khoáng sinh tố để được: $0,5\text{kg} + 0,5\text{kg} = 1\text{kg}$ hỗn hợp 1.
- Sau đó trộn 1kg hỗn hợp 1 với 1kg bột đầu tôm; $1,0\text{kg} + 1,0\text{kg} = 2\text{kg}$ hỗn hợp 2.
- Dùng hỗn hợp 2 trộn với bã dầu phộng: $2\text{kg} + 3\text{kg} = 5\text{kg}$ hỗn hợp 3.
- Dùng hỗn hợp 3 trộn với bã dầu dừa (tán nhuyễn): $5\text{kg} + 5\text{kg} = 10\text{kg}$ hỗn hợp 4.
- Dùng hỗn hợp 4 trộn với 10kg bột cá loại 2 (xay nhuyễn): $10\text{kg} + 10\text{kg} = 20\text{kg}$ hỗn hợp 5.
- Dùng hỗn hợp 5 trộn với 20kg bột bắp: $20\text{kg} + 20\text{kg} = 40\text{kg}$ hỗn hợp 6.
- Dùng hỗn hợp 6 trộn với 40kg cám loại 2: $40\text{kg} + 40\text{kg} = 80\text{kg}$ hỗn hợp 7.

- Dùng 30kg của hỗn hợp 7 trộn với 20kg cám loại 1: $30\text{kg} + 20\text{kg} = 50\text{kg}$ hỗn hợp 8.
- Dùng 50kg hỗn hợp 8 trộn với hỗn hợp 7 còn chưa trộn(50kg): $50\text{kg} + 50\text{kg} = 100\text{kg}$ thức ăn hỗn hợp.
- Đánh 100kg hỗn hợp sang đóng thứ hai (cho đến hết 100kg) và lặp đi lặp lại từ 5 – 8 lần ta được một hỗn hợp hoàn chỉnh 100kg rất đồng đều.

Tất cả các hỗn hợp mang số từ 1 đến 8 đều phải đánh thật đều theo nguyên tắc trộn hồ trước khi pha trộn với thức ăn kế tiếp, và phải đảm bảo nguyên tắc đồng lượng hoặc tương đối đồng lượng (hỗn hợp số 8) không chênh lệch thái quá về trọng lượng. (Hình 2)

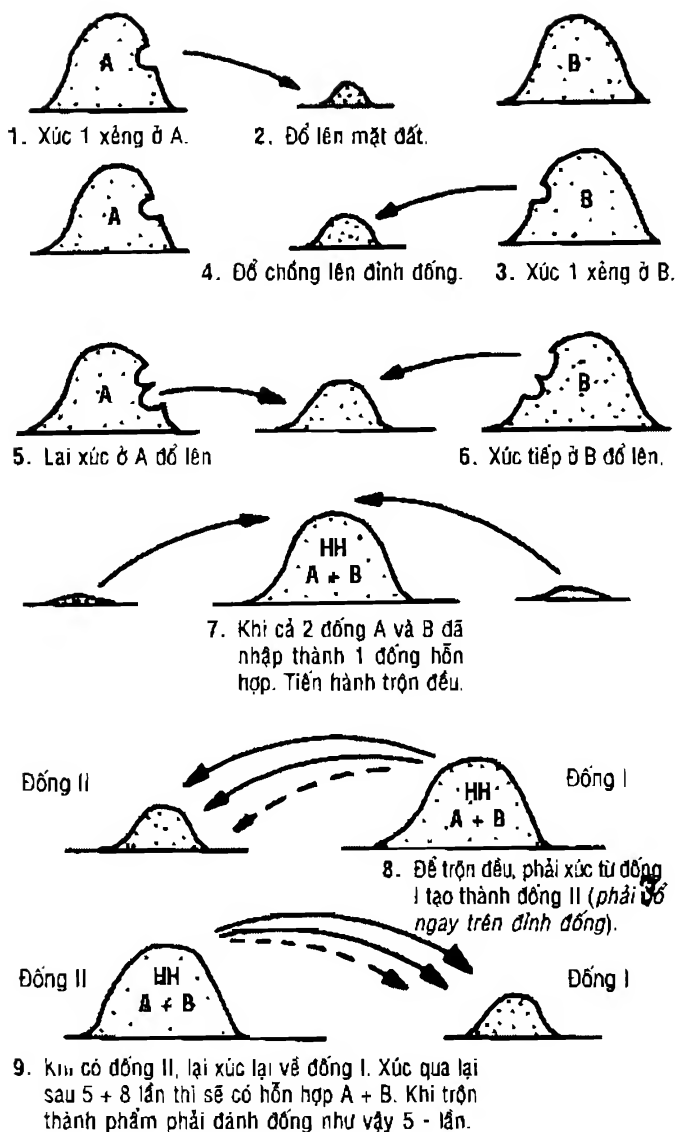


Hình 2: Nguyên tắc pha trộn 2 thực liệu đồng lượng.

Nguyên tắc pha trộn thành 2 đồng:

Thí dụ: Muốn trộn một chất A với chất B. Dùng xẻng xúc 1 xẻng chất A, sau đó lại xúc một xẻng chất B đổ lên trên chất A, tiếp tục xúc luân phiên, cứ 1 xẻng chất A đổ chồng lên 1 xẻng chất B tuần tự cho đến hết cả 2 đồng chất A và B, khi đó đã hợp thành một đồng lớn duy nhất. Dùng xẻng tiếp tục xúc hỗn hợp A + B làm thành một đồng thứ hai, phải xúc xẻng và đổ ngay trên đỉnh nhọn của đồng thức ăn mới hình thành, không xúc đổ bên sườn đồng. Khi đồng hỗn hợp 1 được chuyển hết qua đồng thứ hai thì ta lại tiếp tục lấy đồng thứ hai làm đồng thứ nhất và lại xúc, đổ thành đồng thứ hai... Làm nhiều lần như vậy đến khi kiểm tra thấy thức ăn được trộn đều giữa A và B thì ta tiếp tục trộn với thực liệu kế tiếp và cũng lặp lại quá trình như pha trộn A với B kể trên. Thường thì chỉ cần lặp lại 4 – 5 lần là đủ trộn đều A với B. (Hình 3)

Kích cỡ hạt cũng quyết định sự đồng đều khi trộn thủ công hay trộn máy vì hạt to chịu một lực của trọng lực lớn, thường rơi nhanh hơn hạt nhỏ, do đó khó trộn lẫn với hạt nhỏ mà có khuynh hướng các hạt lớn tập kết gần nhau tách biệt dễ dàng khỏi hỗn hợp. Máy pha trộn thức ăn dùng vis tải đưa lên cao để trộn cũng lâm vào tình trạng này. Do vậy khi trộn thức ăn, dùng bằng máy hay bằng tay, nên xay các loại thức ăn đơn cho cỡ hạt nhuyễn đều nhau thì mới đảm bảo độ đồng đều cho một mẻ trộn.



Hình 3: Nguyên tắc pha trộn 2 loại thức ăn A và B
và nguyên tắc đánh thành 2 đồng để trộn cho đều.

Nên trộn thức ăn hỗn hợp đủ dùng trong vòng 7 – 10 ngày không nên trộn quá nhiều, phải dự trữ lâu làm thức ăn chóng hư, nhất là các loại thức ăn gốc động vật (bột cá, bột ruốc, bột thịt và các thức ăn nhiều chất béo (bã dầu, cám)). Khi hỗn hợp có một lượng lớn tinh bột sẽ dễ dàng bị biến chất do các hoạt động của vi sinh vật, enzym của vi sinh vật, nấm mốc đủ điều kiện hoạt động mạnh. Không nên pha trộn thức ăn khô với thức ăn còn ẩm ướt. Độ ẩm lý tưởng để pha trộn thức ăn hỗn hợp là các nguyên liệu có độ ẩm 12%, nhưng thường chỉ yêu cầu đạt 12 – 13% mà thôi. Nếu trộn thức ăn hỗn hợp bằng các nguyên liệu có độ ẩm thích hợp thì việc bảo quản sẽ dễ dàng và lâu hơn các nguyên liệu có độ ẩm cao. Trong các nguyên liệu trộn, nếu giữa các nguyên liệu đều khô tốt mà có một thứ nguyên liệu bị ẩm ướt thì khi trộn, nguyên liệu ướt gây vón cục và khi dự trữ sẽ đóng thành khối ẩm dễ bị hư mốc. Bột cá mặn do có nhiều muối, sẽ hút ẩm, làm cho cá vón cục với cám, tinh bột, là ổ cho vi sinh vật hư mốc hoạt động gây ra nhiều độc chất, dễ gây tiêu chảy cho heo con, heo cai sữa.

NHỮNG TRẮC TRỞ KHI SỬ DỤNG THỨC ĂN HỖN HỢP CHO HEO

Thức ăn hỗn hợp thường chứa đầy đủ dưỡng chất để phục vụ cho nhu cầu của mỗi loại tuổi thú nuôi, đã được tính toán kỹ lưỡng trên các cơ sở khoa học.

Tuy nhiên cũng có nhiều trường hợp chủ nuôi than phiền vì nuôi bằng thức ăn hỗn hợp mà heo vẫn không thấy cải thiện gì so với heo nuôi bằng thức ăn tạp nhạp, bạ thứ gì cho ăn thứ ấy. Điều này rất đúng trong một số trường hợp do những trắc trở khi sử dụng thức ăn hỗn hợp cho heo như sau:

1. Đã nuôi một heo có bệnh mãn tính nhưng chủ nuôi không phát hiện ra, heo vẫn ăn uống nhưng không tăng trọng nhanh, thỉnh thoảng chán ăn, bỏ ăn một vài hôm, chưa cần trị thuốc đã khỏi, vì bệnh mãn tính không đủ khả năng bộc phát mạnh, chỉ vùng dậy khi thời tiết đột ngột thay đổi, rồi khỏi ngay khi thời tiết trở lại điều hòa.

2. Nuôi một heo có nhiều ký sinh trùng đường tiêu hóa mà không chú tâm tẩy giun sán, quá trình vệ sinh không chu đáo nên tạo điều kiện tái nhiễm, tự nhiễm làm tăng số ký sinh trùng. Đó là chưa kể đến trường hợp heo bị nhiễm gạo (ký sinh ở sơ thịt do ấu trùng sán xơ mít).

3. Nuôi dòng heo bản xứ chưa cải thiện về sức tăng trưởng, thì dù cho ăn ngon, đủ dưỡng chất đến đâu cũng chỉ đạt thể trọng, tầm vóc của chính dòng heo bản xứ. Không thể nuôi heo cỏ với thức ăn hỗn hợp mà thu được sản lượng thịt bằng heo Yorkshire, heo Đan Mạch, heo lai cải thiện, v.v...

4. Heo lai tạp không kiểm soát được sự phân ly của các giao tử giữa cha và mẹ, làm cho heo nuôi là heo do kết hợp các gene xấu với nhau (kém năng suất, sức chống bệnh yếu) cùng hiện diện trên một cá vật, do đó nuôi không đạt hiệu quả, nếu không nói là bị lỗ. Thường một số trại heo lớn, nếu không kiểm soát chặt chẽ khâu tính toán di truyền để pha máu (lai dòng) thì vẫn có xuất hiện những heo còi, kết quả của sự kết hợp các gene lặn, gene xấu từ những dòng heo đã pha máu với nhau. Những heo mang đặc điểm di truyền xấu, gien tử, v.v... thì không hy vọng dùng thức ăn hỗn hợp để cải thiện năng suất được.

Trong một ổ heo, do đặc tính di truyền phân li cũng làm cho ổ heo con cùng cha mẹ không tăng trưởng đều nhau.

5. Thức ăn hỗn hợp chỉ dùng cho ăn khô hoặc pha chút ít nước đủ ẩm để heo dễ nuốt, nếu pha lỏng với nhiều nước là bắt heo uống thì không đảm bảo cung cấp đúng định lượng khẩu phần, và một số chất khoáng (nhất là canxi) bị lắng xuống đáy máng ăn, heo chê không ăn... hoặc có heo chê phần “cái” chỉ uống nước, có heo chê

“nước” chỉ ực máng ăn “cái”... thì không trường hợp nào có đủ dưỡng chất để thỏa mãn nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể. Nếu dùng thức ăn hỗn hợp cho heo, nên cho ăn đủ ẩm hay sền sệt, chứ không thể pha nhiều nước để cho heo ăn.

6. Thức ăn hỗn hợp khi pha trộn không đạt độ đồng đều, nhất là ở một số nhà máy dùng nguyên liệu xấu, ẩm... gây vón cục, đóng khối,... khi đóng bao có thể có những bao chứa nhiều bột cá, bánh dầu, làm heo ăn bị tiêu chảy, nhưng cũng có bao chứa nhiều cám bồi, trấu... không đủ dưỡng chất cung ứng cho nhu cầu cơ thể heo... và như vậy dù nuôi heo bằng thức ăn hỗn hợp, cũng vẫn không đảm bảo có đủ dưỡng chất cho heo lớn nhanh, nuôi con giỏi...Nguyên liệu xay không nhuyễn cũng làm cho việc trộn không đều.

7. Nguyên liệu pha trộn thức ăn hỗn hợp ngày càng kém phẩm chất, do giá cả thu mua không hợp lý, nhiều trường hợp gian thương pha trộn tạp chất vào làm cho thức ăn xấu đi như bột cá trộn nhiều muối hạt, bột vỏ tôm, cát biển, vỏ sò xay, cám nhuyễn trộn cùi bắp, trấu nghiền mịn... Bã dầu phộng trộn nhiều vỏ đậu phộng... làm cho thành phần dinh dưỡng thức ăn đơn bị sai so với tính toán... và tình hình cứ tiếp diễn mãi nên khó pha trộn được một loại thức ăn hỗn hợp đủ chất bổ cho heo nếu như ta không có nguồn nguyên liệu ổn định, phẩm chất tốt, không bị pha tạp gian dối.

Phần Phụ lục

**PHỤ LỤC 1: BẢNG THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG CÁC LOẠI THỨC ĂN GIA SÚC
PHỔ BIẾN TRONG NHÂN DÂN DÙNG NUÔI HEO GIA ĐÌNH**

(Theo bảng thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng thức ăn gia súc Việt Nam. Viện chăn nuôi – Bộ Nông nghiệp do nhà xuất bản Nông nghiệp in lần thứ 2 (1983)).

STT	Tên thức ăn	Năng lượng trao đổi	Nước	Protein thô	Lipid (Chất béo)	Xơ thô	Gluxit	Canxi	Phospho
		kcal/kg	%	%	%	%	%	%	%
1	Bột gạo	3206	11,0	7,9	1,2	0,5	78,5	0,14	1,01
2	Bột mì	3147	13,4	12,1	1,9	1,9	69,0	0,10	0,70
3	Bột bắp (bột ngô)	3295	11,7	10,1	4,7	3,6	68,4	0,20	0,19
4	Cám gạo loại 1	2742	14,0	12,9	13,6	8,6	41,6	0,08	1,08
5	Cám gạo loại 2	2127	9,5	7,7	8,5	19,6	38,3	0,30	0,60
6	Cám gạo loại 3 (có trấu)	1368	8,5	7,7	5,4	23,3	38,2	0,30	0,60
7	Tấm gạo tẻ	3423	14,2	8,4	1,2	0,9	72,8	0,10	0,27

STT	Tên thức ăn	Năng lượng trao đổi kcal/kg	Nước %	Protein thô %	Lipid (Chất béo) %	Xơ thô %	Gluxit %	Canxi %	Photpho %
8	Hạt đậu nành (đậu tương)	3787	13,0	37,4	18,0	5,0	22,0	0,23	0,63
9	Hạt thóc tẻ	2638	13,3	6,5	3,1	12,2	59,3	0,10	0,23
10	Hạt gạo tẻ	3572	12,4	8,0	0,9	0,4	77,4	0,08	0,20
11	Hạt cao lương	3035	11,2	10,9	4,0	2,9	68,5	0,03	0,35
12	Hạt đậu xanh	3339	10,5	23,0	5,6	4,9	53,9	0,33	0,38
13	Đậu mướp sắn khô	2783	10,8	2,4	2,5	6,0	77,7	0,20	0,10
14	Đậu mướp sắn tươi	980	65,0	0,4	1,0	1,7	31,4	0,04	0,03
15	Vỏ đậu phộng (vỏ lạc)	741	11,1	5,9	2,4	66,1	10,2	0,37	0,09
16	Hèm rượu bia uýt	402	85,4	2,7	1,8	2,7	6,4	0,10	0,04
17	Hèm rượu trắng thủ công	857	69,7	4,0	0,8	1,7	26,7	0,12	0,26
18	Khô đậu phộng cả vỏ	3145	10,0	27,7	10,8	24,4	23,5	0,40	0,40
19	Khô đậu phộng không vỏ	3523	10,0	45,5	8,0	4,8	25,2	0,16	0,54
20	Khô đậu tương	3259	13,9	42,5	7,4	5,9	24,3	0,26	0,67
21	Khô đậu vừng ép	3387	11,0	38,8	11,8	6,4	21,2	2,00	1,60
22	Khô dầu dừa ép	3012	10,3	21,2	7,1	13,8	41,2	0,40	2,00
23	Khô dầu cọ ép	2882	10,5	17,5	8,5	11,5	47,4	0,35	0,70

STT	Tên thức ăn	Năng lượng trao đổi	Nước	Protein thô	Lipid (Chất béo)	Xơ thô	Gluxit	Canxi	Phospho
		kcal/kg	%	%	%	%	%	%	%
24	Bã mằm cá ươn	651	62,0	9,3	4,0		4,0	3,20	1,22
25	Bã mằm cá khô	1495	12,4	21,3	9,2		9,1	7,50	2,80
26	Bột cá đặc biệt	3101	7,7	58,1	9,1			5,00	2,80
27	Bột cá loại 1	3059	9,7	53,6	11,3			5,00	2,80
28	Bột cá loại 2	2748	10,3	46,5	12,4			5,00	2,50
29	Bột màu khô	3581	10,5	80,1	3,8		2,0	0,33	0,25
30	Bột thịt loại 1	3736	9,5	71,0	8,4		2,9	3,52	2,25
31	Bột thịt loại 2	3380	10,0	65,7	10,6		3,8	3,50	2,40
32	Bột thịt loại 3	3071	9,0	56,0	12,1		2,5	3,50	2,20
33	Bột thịt loại 4	3030	10,4	49,3	15,8		3,9	3,57	1,92
34	Bột thịt có xương	2416	7,8	38,1	12,3	2,1	4,8	4,50	2,51
35	Bột tôm (bột nước khô)	3183	19,30	57,6	10,5		13,1	2,00	0,60
36	Bột đầu tôm khô	1674	13,8	30,1	0,6		26,7	5,20	0,90
37	Bột cua cả con	1903	9,9	47,9	5,5		8,0	1,60	0,70
38	Bột xương heo có tủy	1612	12,0	27,9	6,5		4,8	5,70	4,40
39	Sữa bột khử bơ	3625	6,5	32,9	1,2		51,2	1,25	1,10

STT	Tên thức ăn	Năng lượng trao đổi kcal/kg	Nước %	Protein thô %	Lipid (Chất béo) %	Xơ thô %	Gluxit %	Canxi %	Phospho %
40	Sữa dê tươi	773	86,2	4,2	4,5		4,3	0,10	0,10
41	Bã bột đậu xanh tươi	425	85,7	2,8	0,7	3,4	7,1	0,08	0,06
42	Bã đậu phụ tươi	479	83,9	4,7	2,7	2,6	6,0	0,10	0,12
43	Bã xi dầu tươi	840	72,1	9,0	2,5	2,3	10,3	0,11	0,12
44	Bã xi dầu khô	2677	13,6	26,4	20,0	13,6	14,7	0,20	0,20
45	Bã bột khoai lang	455	76,6	1,0	0,8	8,4	12,6		
46	Bã đường mạch nha	1284	58,0	13,6	4,2	3,5	15,9	0,06	0,80
47	Bã mì chính khô	2093	7,9	19,8	3,0	22,6	42,0	0,60	0,20
48	Bột khoai mì bóc vỏ khô	2947	11,0	3,6	2,5	2,6	80,5	0,08	0,08
49	Bột khoai mì có vỏ khô	2945	10,0	3,1	2,8	4,6	78,9	0,14	0,14
50	Khoai mì tươi (sắn)	874	71,9	1,2	0,5	1,7	23,8	0,07	0,06
51	Bột mai mực							34,80	
52	Bột vôi chết							36,00	
53	Bột vỏ sò							38,70	
54	Bột vỏ trứng							31,60	
55	Rau muống đỏ (tươi)	231	91,6	1,9	0,8	1,4	3,2	0,07	0,04
56	Rau muống trắng (tươi)	280	89,2	1,9	0,8	1,7	4,7	0,10	0,05

STT	Tên thức ăn	Năng lượng trao đổi	Nước	Protein thô	Lipid (Chất béo)	Xơ thô	Gluxit	Canxi	Phospho
		kcal/kg	%	%	%	%	%	%	%
57	Dây lá rau lang	251	87,3	2,1	0,5	5,8	3,3	0,10	0,06
58	Thân lá chuối đã lấy buồng	84	94,8	0,6	0,2	1,9	2,0	0,05	0,03
59	Bèo tấm	159	92,0	1,5	0,2	0,5	4,3		
60	Cỏ voi ta	399	85,0	1,9	0,8	4,7	6,4	0,11	0,04
61	Cỏ voi lai	489	81,2	1,9	0,4	6,4	8,7	0,03	0,04
62	Cỏ non ngoài đồng	370	81,6	3,6	0,9	8,5	3,5	0,15	0,07
63	Bèo hoa dâu	129	93,4	1,0	0,3	0,5	8,4	0,04	0,01
64	Cây đậu rồng	245	83,5	2,1	0,2	1,4	17,7	0,04	0,03
65	Cây đậu cô ve	515	77,7	3,4	0,7	2,6	16,1	0,20	0,10
66	Cây kudzu	247	81,5	3,4	1,2	6,4	5,3	0,14	0,03
67	Cỏ si lô	511	78,7	3,7	0,6	7,6	8,1	0,33	0,04
68	Lá và cổ củ cải	340	83,8	2,3	0,4	1,6	7,4	0,18	0,04
69	Rau tàu bay	253	91,1	2,5	0,2	1,6	3,7	0,08	0,03
70	Lá cà rốt	496	81,0	3,0	0,7	3,0	8,1	0,05	0,04
71	Dây lá ấu	329	83,0	3,1	0,9	2,0	8,1	0,30	0,06

GHI CHÚ:

* Năng lượng trao đổi = (Năng lượng thô của thức ăn) - [(Năng lượng phân) + (Năng lượng nước tiểu) - (Năng lượng khí CH₄ ở gia súc nhai lại)]

PHỤ LỤC II: SỬ DỤNG CÁC LOẠI THỨC ĂN ƯỚT TƯƠI

Ở nông thôn, bà con ta có rất nhiều loại phụ phẩm chế biến nông sản ở dạng còn tươi như: bã đậu phụ, xác dừa nạo, bã đậu xanh, bã xì dầu tươi, bã đường mạch nha... và các loại rau củ quả nhiều tinh bột tươi, dư dùng... chúng ta có thể dùng vào việc chăn nuôi heo ngay hoặc bổ sung sau khi phơi khô dự trữ.

Dùng tươi có một số ưu điểm, nhưng cũng không tránh khỏi khuyết điểm:

1. Một số thức ăn dùng tươi thì khỏi tốn công phơi sấy dự trữ, nhưng nếu quá thừa thì không thể dùng hết.

2. Một số thức ăn dùng tươi cho heo ăn sẽ có được nhiều loại sinh tố, dưỡng chất không bị hao mất trong quá trình phơi khô bảo quản, nhưng lại không để lâu được.

3. Một số củ quả, phụ phẩm chế biến nông sản khi còn tươi cũng có thể chứa nhiều chất độc như củ khoai mì, bã đậu phụ sống...cần phải nấu hoặc phơi sấy khô... để làm mất đi độc tính.

4. Một số thức ăn có chứa quá nhiều nước khi còn tươi, nếu dùng loại thức ăn tươi nhóm này quá nhiều... làm cho heo căng no bao tử nhanh mà vẫn không đảm bảo ăn đủ dưỡng chất cung ứng cho nhu cầu hàng ngày (như ta ăn cháo quá loãng)... vì vậy heo bị chậm lớn, dễ mắc bệnh tật.

Vậy để sử dụng đúng kỹ thuật dinh dưỡng và kinh tế nhất, ta cần biết rõ loại thức ăn tươi hiện có ở gia đình, thành phần nước như thế nào, có độc chất hay không, nếu biết thêm về hàm lượng xơ, protein béo, khoáng... càng tốt để biết tỉ lệ phải pha chế vào trong công thức hỗn hợp là bao nhiêu cho đúng yêu cầu.

Nếu chưa có bảng phân chất đầy đủ chúng ta căn cứ vào lượng nước để sơ bộ đánh giá dưỡng chất như thí dụ sau:

- 1kg sắn (khoai mì) tươi có 71,9% nước, như vậy trong 1kg tươi chỉ có 28,1% chất khô mà thôi. Nếu khoai mì khô vẫn có 11% nước (độ ẩm) thì khi phối 1kg khoai mì tươi sẽ còn lại 31,2% hay $0,281 + 0,031 (*) = 0,312\text{kg}$.. Vậy dùng 1kg khoai mì tươi (để nấu cho heo ăn) cũng giống như ta trộn 0,312kg khoai mì khô vào công thức hỗn hợp; hay có thể qui ngược lại: nếu trong công thức hỗn hợp dùng 100g khoai mì khô thì phải dùng một lượng khoai mì tươi là:

1000g tươi cho ra 312g khoai mì khô

? g tươi 100g

$$\frac{1000 \times 100}{312} = 320\text{g}$$

Từ luận điểm này chúng ta có thể linh hoạt sử dụng các thức ăn tươi, nhiều nước, để bổ sung, thay thế các thành phần trong 100 công thức thức ăn hỗn hợp dành cho các hạng heo đã nêu ở phần trước.

(*) Lượng nước còn lại trong khoai mì khô:

$$0,28\text{kg}/11\% = 0,031\text{kg}$$

Nhiều tài liệu đã công bố thành phần dưỡng chất của các loại thức ăn đơn ở địa phương có thể tham khảo để thay thế dưỡng chất vào các công thức pha trộn thức ăn hỗn hợp. Trong bất cứ trường hợp nào, sau khi thay thế, nên tính toán thừa, thiếu canxiphotpho, muối, chất béo, chất xơ, vì các chỉ tiêu này có ảnh hưởng trực tiếp đến sức tăng trọng của heo nuôi.

Các loại khoai củ đều có hàm lượng protein thô rất ít, do đó phải dùng kèm với các thức ăn giàu protein như bột cá, bột ruốc, bột thịt, bánh dầu v.v...

Cần tính toán hiệu quả kinh tế: ví dụ dùng 2kg khoai mì tươi có thể đắt hơn dùng 0,624kg khoai mì khô có ẩm độ 11% như thí dụ trên, thì không nên dùng khoai mì tươi làm gì. Điều này thường xảy ra vì khoai mì tươi được dùng làm thức ăn cho người, giá cả trên thị trường cao hơn.

Heo là loài ăn tạp nhưng lại rất chọn lựa thức ăn hợp khẩu vị, vì vậy việc thay đổi đột ngột thức ăn mà nó quen dùng sẽ làm heo chê không ăn. Việc thay đổi công thức thức ăn vì vậy phải tiến hành dần dần không vì hết nguyên liệu này mà đột ngột thay bằng loại thực liệu khác. *“Một đầu bếp tốt, một bếp trưởng giỏi thì không nên thay đổi mãi thực liệu, gia vị, nêm nếm đã được khách hàng ưa chuộng!”*

HẾT

MỤC LỤC

Phần 1:	Mở đầu	5
Phần 2:	Những nhược điểm trong cách cho heo ăn theo lối cổ truyền	7
Phần 3:	Ý nghĩa của việc phối hợp khẩu phần thức ăn cho heo	13
I.	Nguyên lý pha trộn thức ăn hỗn hợp của nhà máy chế biến thức ăn gia súc	13
II.	Những yêu cầu trong việc phối hợp khẩu phần thức ăn cho heo	15
III.	Phân biệt các nhóm thức ăn	16
Phần 4:	Nhu cầu dinh dưỡng của các lứa tuổi heo	19
Phần 5:	Nguyên tắc tính toán khẩu phần dinh dưỡng trong mỗi kg hỗn hợp	28
I.	Về năng lượng biến dưỡng hay năng lượng trao đổi	28
II.	Về protein thô	30
III.	Về chất béo	31
IV.	Về chất xơ	32
V.	Về khoáng chất	33
Phần 6:	Pha trộn thức ăn cho heo con còn bú mẹ (công thức 1 – 6)	37
Phần 7:	Pha trộn thức ăn cho heo từ 13 – 25kg (công thức 7 – 14)	45
Phần 8:	Pha trộn thức ăn cho heo từ 26 – 35kg (công thức 15 – 22)	54
Phần 9:	Pha trộn thức ăn cho heo từ 36 – 60kg (công thức 23 – 30)	63
Phần 10:	Pha trộn thức ăn cho heo từ 61 – 80kg (công thức 31 – 38)	72
Phần 11:	Pha trộn thức ăn cho heo từ 81 – 100kg (công thức 39 – 46)	81
Phần 12:	Pha trộn khẩu phần cho nái tơ dưỡng thai (công thức 47 – 54)	90
Phần 13:	Pha trộn khẩu phần cho nái rạ dưỡng thai (công thức 55 – 62)	99

Phần 14: Pha trộn thức ăn cho nái tơ tiết sữa nuôi con (công thức 63 – 70) ...	108
Phần 15: Pha trộn thức ăn cho nái rạ tiết sữa nuôi con (công thức 71 – 78) ...	117
Phần 16: Pha trộn thức ăn cho heo đực giống:	126
A. Pha trộn thức ăn cho heo đực còn tơ (công thức 79 – 86)	127
B. Pha trộn thức ăn cho heo đực giống trưởng thành (công thức 87 – 94) ..	136
Phần 17: Pha trộn thức ăn nuôi vỗ béo đực giống, nái giống để giết thịt (công thức 95 – 100)	145
Phần 18: Bổ sung thức ăn xanh và vi khoáng cho heo	152
Phần 19: Cách pha trộn thức ăn hỗn hợp thủ công	161
Phần 20: Những trắc trở khi sử dụng thức ăn hỗn hợp cho heo	168
Phần Phụ lục	171
Phụ lục1	171
Phụ lục 2	176

TRƯƠNG LĂNG

sổ tay cộng tác giống lợn



TRƯƠNG LĂNG

nuôi lợn gia đình



TRƯƠNG LĂNG

sổ tay NUÔI LỢN



LIÊN HỆ MUA SÁCH TẠI NƠI TỔNG PHÁT HÀNH:

nhà sách QUỲNH MAI

474 NGUYỄN THỊ MINH KHAI - Q3 - TP. HCM
ĐT: (08) 8355907 - 8355915 FAX: 8355919
E-mail: saigonbook@hcm.fpt.vn
Website: www.quynhmaibooks.com



AC 249

Giá: 25.000đ



AC 249